



# BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA

No.346, 2023

KEMENHUB. Keselamatan Jiwa di Laut.  
Pelaksanaan Konvensi Internasional.

PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR PM 11 TAHUN 2023  
TENTANG  
PELAKSANAAN KONVENSI INTERNASIONAL UNTUK  
KESELAMATAN JIWA DI LAUT BESERTA AMANDEMENNYA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI PERHUBUNGAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa untuk menciptakan pengaturan keselamatan jiwa di laut yang komprehensif dan terintegrasi, maka diperlukan pengaturan yang menjadi acuan atas penerapan ketentuan keselamatan jiwa di laut bagi Kapal;
- b. bahwa Indonesia sebagai negara pihak dalam Konvensi Internasional untuk Keselamatan Jiwa di Laut Tahun 1974, perlu melakukan penyesuaian dan penyempurnaan terhadap perkembangan ketentuan Konvensi Internasional untuk Keselamatan Jiwa di Laut beserta amandemennya;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Menteri Perhubungan tentang Pelaksanaan Konvensi Internasional untuk Keselamatan Jiwa di Laut Berserta Amandemennya;
- Mengingat : 1. Pasal 17 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
2. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 64, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4849);
3. Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 2000 tentang Kepelautan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 13);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 2002 tentang Perkapalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 95);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Pelayaran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 41);
6. Keputusan Presiden Nomor 65 Tahun 1980 tentang Mengesahkan "*International Convention for The Safety of*

- Life at Sea, 1974*”, Sebagai Hasil Konferensi Internasional tentang Keselamatan Jiwa di Laut 1974, yang Telah Ditandatangani oleh Delegasi Pemerintah Republik Indonesia, di London, pada Tanggal 1 Nopember 1974, yang Merupakan Pengganti “*International Convention for The Safety of Life at Sea, 1960*” Sebagaimana Terlampir pada Keputusan Presiden Ini (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1980 Nomor 65);
7. Keputusan Presiden Nomor 21 Tahun 1988 tentang Pengesahan *Protocol of 1978 Relating to The International Convention for The Safety of Life at Sea, 1974* (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1988 Nomor 14);
  8. Peraturan Presiden Nomor 57 Tahun 2017 tentang Pengesahan *Protocol of 1988 Relating to The International Convention for The Safety of Life at Sea, 1974* (Protokol 1988 Terkait dengan Konvensi Internasional untuk Keselamatan Jiwa Di Laut, 1974) (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 111);
  9. Peraturan Presiden Nomor 68 Tahun 2019 tentang Organisasi Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 203) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 32 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 68 Tahun 2019 tentang Organisasi Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 106);
  10. Peraturan Presiden Nomor 23 Tahun 2022 tentang Kementerian Perhubungan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 33);
  11. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 20 Tahun 2015 tentang Standar Keselamatan Pelayaran (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 272);
  12. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 17 Tahun 2022 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Perhubungan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 815);

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN TENTANG PELAKSANAAN KONVENSI INTERNASIONAL UNTUK KESELAMATAN JIWA DI LAUT BESERTA AMANDEMENNANYA.

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan:

1. Kapal adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis tertentu, yang digerakan dengan tenaga angin, tenaga mekanik, energi lainnya, ditarik atau ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan dibawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah.
2. Kapal Berbendera Indonesia adalah Kapal yang mengibarkan bendera Indonesia sebagai bendera kebangsaan.



3. Kapal Asing adalah Kapal yang berbendera selain bendera Indonesia dan tidak dicatat dalam daftar Kapal Indonesia.
4. Pemeriksaan di Luar Jadwal atau Tambahan adalah Pemeriksaan yang dilakukan selain dari Pemeriksaan Pertama, Pemeriksaan Tahunan, Pemeriksaan Pembaharuan, dan Pemeriksaan Antara.
5. Perairan Indonesia adalah laut teritorial Indonesia beserta perairan kepulauan dan perairan pedalaman.
6. Surveyor adalah petugas yang memiliki keahlian untuk melakukan pemeriksaan dan pengujian yang dibuktikan dengan sertifikat yang bertugas pada badan klasifikasi yang ditunjuk atau badan usaha yang ditunjuk.
7. Konvensi Internasional untuk keselamatan jiwa di laut beserta amandemennya yang selanjutnya disebut Konvensi Internasional adalah Konvensi International sebagaimana dimaksud dalam *International Convention Safety of Life at Sea 1974, Protocol of 1978 Relating to The International Convention for The Safety of Life at Sea 1974*, dan *Protocol of 1988 Relating to The International Convention for The Safety of Life at Sea 1974*) beserta Amandemennya.
8. Badan Klasifikasi adalah lembaga klasifikasi Kapal yang melakukan pengaturan kekuatan konstruksi dan permesinan Kapal, jaminan mutu *material marine*, pengawasan pembangunan, pemeliharaan, dan perombakan Kapal sesuai dengan peraturan klasifikasi.
9. Direktur Jenderal adalah Direktur Jenderal Perhubungan Laut.
10. Menteri adalah Menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang Pelayaran.

#### Pasal 2

- (1) Peraturan Menteri ini berlaku untuk:
  - a. Kapal Berbendera Indonesia yang mengangkut barang dengan ukuran GT 500 (lima ratus *gross tonnage*) atau lebih yang berlayar di perairan internasional;
  - b. Kapal Berbendera Indonesia yang mengangkut penumpang semua ukuran yang berlayar di perairan Internasional;
  - c. Kapal Asing yang mengangkut barang dengan ukuran GT 500 (lima ratus *gross tonnage*) atau lebih yang berlayar di Perairan Indonesia;
  - d. Kapal Asing yang mengangkut penumpang semua ukuran yang berlayar di Perairan Indonesia; dan
  - e. Kapal dengan jenis dan/atau muatan tertentu yang menurut Konvensi Internasional harus memenuhi persyaratan ketentuan teknis Konvensi Internasional.
- (2) Kapal dengan jenis dan/atau muatan tertentu sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf e meliputi:
  - a. pengangkut muatan dan bahan bakar minyak;
  - b. pengangkut barang berbahaya;
  - c. Kapal nuklir; dan

## d. Kapal kecepatan tinggi.

## Pasal 3

Kapal Berbendera Indonesia yang mengangkut barang dengan ukuran kurang dari GT 500 (lima ratus *gross tonnage*) dan Kapal Berbendera Indonesia yang mengangkut penumpang hanya berlayar di Perairan Indonesia dapat diberikan sertifikat sesuai dengan Konvensi Internasional atas permintaan pemilik Kapal dan/atau Operator Kapal.

## Pasal 4

Kapal sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 dan Pasal 3 harus memenuhi persyaratan keselamatan jiwa di laut sesuai Konvensi Internasional.

## Pasal 5

- (1) Persyaratan keselamatan jiwa di laut sesuai Konvensi Internasional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 dilaksanakan dengan ketentuan teknis yang terdiri atas:
  - a. pedoman umum;
  - b. konstruksi, terdiri atas:
    1. struktur, subdivisi dan stabilitas, permesinan dan instalasi listrik; dan
    2. perlindungan, deteksi, dan pemadaman kebakaran;
  - c. tata susunan, perlengkapan, dan peralatan keselamatan;
  - d. komunikasi radio;
  - e. keselamatan navigasi;
  - f. pengangkutan muatan dan bahan bakar minyak;
  - g. pengangkutan barang berbahaya;
  - h. Kapal nuklir;
  - i. manajemen keselamatan pengoperasian Kapal;
  - j. keselamatan Kapal kecepatan tinggi;
  - k. langkah-langkah khusus untuk meningkatkan:
    1. keselamatan maritim;
    2. keamanan maritim;
  - l. langkah-langkah tambahan untuk keselamatan Kapal muatan curah;
  - m. verifikasi kesesuaian; dan
  - n. keselamatan untuk Kapal yang beroperasi di perairan kutub.
- (2) Pelaksanaan ketentuan teknis persyaratan keselamatan jiwa di laut sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

## Pasal 6

Kapal barang GT 300 (tiga ratus *gross tonnage*) atau lebih yang berlayar di perairan internasional harus memenuhi persyaratan teknis komunikasi radio sesuai dengan Konvensi Internasional.

## Pasal 7

Dalam hal terdapat nota kesepahaman atau perjanjian khusus antara Pemerintah Indonesia dengan negara lain terkait dengan pemenuhan persyaratan keselamatan jiwa di laut sesuai Konvensi Internasional, maka nota kesepahaman atau perjanjian khusus tersebut dapat diberlakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

## Pasal 8

- (1) Kapal Berbendera Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) huruf a dan huruf b, dapat diberikan pembebasan atau dispensasi atas pemenuhan ketentuan teknis persyaratan keselamatan jiwa di laut sesuai Konvensi Internasional.
- (2) Pembebasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diberikan dalam hal suatu persyaratan berdasarkan pertimbangan tidak diperlukan dan dapat dikecualikan sepanjang dianggap masih memenuhi persyaratan keselamatan Kapal.
- (3) Pembebasan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diberikan terhadap jenis kapal dengan kategori, ukuran, atau konstruksi, dan bahan utama Kapal tertentu, karena daerah pelayarannya, cuaca daerah pelayarannya, atau jarak pelayarannya, tidak efisien dan berdayaguna bila diharuskan memasang atau memenuhi suatu perlengkapan keselamatan atau alat komunikasi tertentu.
- (4) Dispensasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diberikan dalam hal suatu persyaratan dapat dikecualikan untuk sementara waktu pada kondisi tertentu sepanjang memenuhi persyaratan keselamatan Kapal.
- (5) Pembebasan atau dispensasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus mendapat persetujuan dari Menteri.
- (6) Menteri dalam memberikan persetujuan pembebasan atau dispensasi sebagaimana dimaksud pada ayat (5) dapat mendelegasikan kepada Direktur Jenderal.
- (7) Format pembebasan atau dispensasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

## Pasal 9

- (1) Kapal yang memenuhi ketentuan teknis persyaratan keselamatan jiwa di laut sesuai Konvensi Internasional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 dibuktikan dengan sertifikat keselamatan yang diterbitkan oleh Menteri.
- (2) Menteri sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat mendelegasikan penerbitan sertifikat keselamatan kepada Direktur Jenderal.
- (3) Format sertifikat keselamatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) untuk Kapal Berbendera Indonesia tercantum dalam Lampiran III yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

## Pasal 10

- (1) Pemilik atau Operator Kapal dapat mengajukan perubahan daerah pelayaran Kapal yang semula daerah pelayaran lokal atau daerah pelayaran Perairan Indonesia menjadi daerah pelayaran semua lautan.
- (2) Perubahan daerah pelayaran Kapal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diberikan setelah Pemilik atau Operator Kapal melakukan pemenuhan persyaratan keselamatan jiwa di laut sesuai Konvensi Internasional.
- (3) Perubahan daerah pelayaran Kapal sebagaimana dimaksud pada ayat (2) wajib mendapatkan persetujuan dari Menteri.
- (4) Menteri sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dapat mendelegasikan persetujuan perubahan daerah pelayaran kepada Direktur Jenderal.

## Pasal 11

- (1) Pemilik atau operator Kapal wajib melaporkan kepada Menteri dalam hal terjadi penahanan Kapal karena ditemukan ketidaksesuaian pemenuhan ketentuan Konvensi Internasional oleh petugas *port state control*.
- (2) Terhadap Kapal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib dilakukan Pemeriksaan di Luar Jadwal atau Tambahan pada kesempatan pertama oleh pejabat pemeriksa keselamatan kapal dan/atau Surveyor.

## Pasal 12

- (1) Menteri melalui Direktur Jenderal melakukan pengawasan atas pelaksanaan ketentuan persyaratan keselamatan jiwa di laut sesuai Konvensi Internasional.
- (2) Laporan hasil pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disampaikan kepada organisasi maritim internasional yang terdiri atas:
  - a. penerbitan sertifikat pembebasan; dan
  - b. informasi penyetaraan.

## Pasal 13

Persyaratan keselamatan jiwa di laut sesuai Konvensi Internasional dikecualikan untuk:

- a. Kapal perang dan Kapal pengangkut tentara;
- b. Kapal negara yang tidak dipergunakan untuk niaga;
- c. Kapal barang dengan tonase kurang dari GT 500 (lima ratus *gross tonnage*);
- d. Kapal tidak digerakkan dengan tenaga mekanis;
- e. Kapal kayu yang dibangun secara tradisional;
- f. Kapal pesiar wisata yang tidak dipergunakan untuk kepentingan niaga; dan
- g. Kapal penangkap ikan.

## Pasal 14

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 20 Maret 2023

MENTERI PERHUBUNGAN  
REPUBLIK INDONESIA

ttd

BUDI KARYA SUMADI

Diundangkan di Jakarta  
pada tanggal 18 April 2023

DIREKTUR JENDERAL  
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA

ttd

ASEP N. MULYANA

LAMPIRAN I  
PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR PM 11 TAHUN 2023  
TENTANG  
PELAKSANAAN KONVENSI INTERNASIONAL  
UNTUK KESELAMATAN JIWA DI LAUT  
BERSERTA AMANDEMENNANYA

BAB I  
Ketentuan Umum

BAGIAN A  
Penerapan, Definisi dan Lainnya

Aturan 1  
Penerapan

- (a) Peraturan ini berlaku bagi kapal-kapal yang hanya melakukan pelayaran internasional.
- (b) Kelas kapal dimana setiap bab berlaku akan ditentukan dengan lebih terperinci, dan batasan penerapannya ditunjukkan pada setiap bab.

Aturan 2  
Definisi

Untuk tujuan peraturan ini, kecuali secara tegas ditentukan lain:

- (a) Regulasi berarti peraturan yang tercantum dalam lampiran Peraturan Menteri ini.
- (b) Administrasi berarti pemerintah negara yang benderanya dikibarkan oleh kapal.
- (c) Mendapat persetujuan berarti mendapat persetujuan Administrasi.
- (d) Pelayaran internasional berarti pelayaran dari suatu negara dimana Peraturan Menteri ini berlaku kepelabuhan di luar negara tersebut, atau sebaliknya.
- (e) Penumpang adalah setiap orang selain dari :
  - (i) nakhoda kapal dan anak buah kapal atau orang lain yang dipekerjakan atau terlibat dalam kapasitas apa pun di atas kapal sesuai kegiatan kapal itu; dan
  - (ii) anak di bawah usia 1 (satu) tahun.
- (f) Kapal penumpang adalah kapal yang membawa lebih dari 12 (dua belas) orang penumpang.
- (g) Kapal barang adalah kapal apa pun yang bukan kapal penumpang.
- (h) Kapal tangki adalah kapal barang yang dibangun atau disesuaikan untuk pengangkutan secara curah muatan cair yang mudah terbakar .
- (i) Kapal penangkap ikan adalah kapal yang digunakan untuk menangkap ikan, paus, anjing laut, walrus atau sumberdaya hayati laut lainnya.
- (j) Kapal nuklir adalah kapal yang dilengkapi dengan pembangkit listrik tenaga nuklir.

- (k) Kapal baru berarti kapal yang lunasnya diletakkan atau yang berada pada tahap konstruksi yang serupa pada atau setelah 25 Mei 1980.
- (l) Kapal yang ada berarti kapal yang bukan kapal baru.
- (m) 1 (Satu) mil adalah 1.852 (seribu delapan ratus lima puluh dua) meter atau 6.080 (enam ribu delapan puluh) kaki.
- (n) Tanggal Hari Jadi berarti hari dan bulan setiap tahun yang sesuai dengan tanggal berakhirnya sertifikat.

### Aturan 3 Pengecualian

Kecuali sebagaimana ditentukan secara tegas dalam Bab V, peraturan ini tidak berlaku untuk kapal yang hanya bernavigasi di *Great Lake* Amerika Utara dan Sungai *St Lawrence* sejauh arah timur pada garis lurus yang ditarik dari *Cap des Rosiers* ke *West Point*, Pulau Anticosti dan, di sisi utara Pulau Anticosti, Meridian ke-63.

### Aturan 4 Pembebasan

- (a) Kapal yang secara normal tidak melakukan pelayaran internasional namun karena keadaan yang khusus, diharuskan untuk melakukan pelayaran internasional sekali jalan dapat dibebaskan dari persyaratan yang terdapat dalam peraturan ini dengan syarat bahwa kapal tersebut memenuhi persyaratan keselamatan yang dianggap cukup oleh Administrasi untuk pelayaran yang akan dilaksanakan oleh kapal tersebut.
- (b) Administrasi dapat membebaskan setiap kapal yang memiliki fitur yang tidak biasa dan dianggap model baru dari ketentuan Bab II-1, II-2, III dan IV Regulasi ini yang apabila diterapkan dapat menghambat penelitian dan pengembangan fitur semacam itu dan penggunaannya pada kapal yang berlayar dalam pelayaran internasional. Meskipun demikian, setiap kapal seperti ini harus memenuhi persyaratan keselamatan yang menurut Administrasi dianggap cukup untuk pelayaran yang akan dilakukan dan untuk memastikan keselamatan kapal secara menyeluruh dan dapat diterima oleh pemerintah negara yang akan dikunjungi. Administrasi yang memberikan izin pembebasan harus memberitahukan ke *International Maritime Organization* (selanjutnya disebut IMO) terkait hal tersebut dan alasan mengapa hal itu terjadi dan IMO akan menyebarkan informasi ini kepada setiap negara anggota.
- (c) memenuhi persyaratan keselamatan yang dianggap cukup sebagaimana dimaksud pada butir (a) dapat diberikan setelah dilakukan pemeriksaan dan pengujian oleh Administrasi.
- (d) Pembebasan setiap kapal yang memiliki fitur yang tidak biasa sebagaimana dimaksud pada butir (b) dapat diberikan setelah dilakukan pemeriksaan dan pengujian oleh Administrasi.



#### Aturan 5 Kesetaraan

- (a) Apabila Regulasi ini mewajibkan suatu perlengkapan, material, peralatan atau piranti tertentu, atau jenis tertentu, harus dipasang atau dibawa di atas kapal, atau ketentuan lain yang akan diterapkan, Administrasi dapat mengizinkan perlengkapan, material, peralatan atau piranti tertentu, atau jenis tertentu lainnya yang setara, untuk dipasang atau dibawa, atau ketentuan lainnya yang akan diterapkan di atas kapal tersebut, jika persyaratan tersebut dipenuhi berdasarkan pengujian atau sebaliknya jika perlengkapan, material, peralatan atau piranti tertentu, atau jenis tertentu lainnya yang setara, atau ketentuan terkait, sekurang-kurangnya dinilai efektif seperti yang dipersyaratkan oleh ketentuan ini.
- (b) Apabila Administrasi mengizinkan, sebagai pengganti, perlengkapan, material, peralatan atau piranti tertentu, atau jenis lainnya yang setara, atau ketentuan lainnya harus menyampaikan kepada IMO dilengkapi dengan laporan uji coba yang telah dilakukan dan IMO harus menyebarkan informasi terkait tersebut kepada negara anggota lainnya sebagai informasi bagi petugasnya.
- (c) Dalam pemberian izin kesetaraan sebagaimana dimaksud pada butir (a), Administrasi mensyaratkan proposal analisa teknis mengenai kesetaraan terkait perlengkapan, material, peralatan atau piranti tertentu, atau jenis terkait.
- (d) Pemberian persetujuan kesetaraan yang dimaksud pada butir (a) harus berdasarkan pemenuhan kewajiban dan harus mendapatkan persetujuan Administrasi.

#### Bagian B Pemeriksaan dan Sertifikat

#### Aturan 6 Pemeriksaan dan Survei

- (a) Pemeriksaan dan survei kapal, sejauh menyangkut penegakan terhadap ketentuan peraturan ini dan pemberian pengecualian terhadapnya, wajib dilakukan oleh pejabat Administrasi. Namun, Administrasi dapat mendelegasikan pemeriksaan dan survei kepada Surveyor yang ditunjuk atau kepada organisasi yang diakui.
- (b) Administrasi dan survei kapal, sejauh menyangkut penegakan terhadap ketentuan peraturan ini dan pemberian pengecualian terhadapnya, wajib dilakukan oleh pejabat Administrasi. Namun, Administrasi dapat mendelegasikan pemeriksaan dan survei kepada Surveyor yang ditunjuk atau kepada organisasi yang diakui.
- (c) Dalam hal seorang Surveyor yang ditunjuk atau organisasi yang diakui menemukan bahwa kondisi kapal atau perlengkapannya tidak sesuai sertifikat sehingga kapal itu tidak layak untuk berlayar dengan tanpa membahayakan kapal, atau orang di atas kapal, Surveyor yang ditunjuk atau organisasi yang diakui wajib segera memastikan bahwa perbaikan dilaksanakan dan diinformasikan kepada Administrasi secepatnya. Jika



tindakan perbaikan tidak dilaksanakan, maka sertifikat harus ditarik dan Administrasi harus segera diinformasikan; dan jika kapal itu berada di pelabuhan negara lain, otoritas yang berwenang dari negara pelabuhan setempat harus segera diberitahukan. Ketika pejabat Administrasi, Surveyor yang ditunjuk atau organisasi yang diakui telah memberi tahu otoritas negara pelabuhan setempat, pemerintah negara pelabuhan yang bersangkutan harus memberikan bantuan kepada petugas Administrasi, Surveyor yang ditunjuk atau organisasi yang diakui tersebut terhadap kebutuhan yang diperlukan untuk melaksanakan kewajiban mereka sesuai dengan Regulasi ini. Apabila memungkinkan, pemerintah negara pelabuhan yang bersangkutan harus memastikan bahwa kapal tidak diizinkan berlayar sampai kapal tersebut mampu berlayar menuju laut, atau meninggalkan pelabuhan untuk tujuan melanjutkan ke tempat perbaikan yang sesuai, dengan tanpa membahayakan kapal atau orang di atas kapal.

- (d) Administrasi wajib memastikan keutuhan dan efektifitas dari pemeriksaan dan survei, dan wajib memastikan pengaturan yang diperlukan untuk memenuhi kewajiban ini.
- (e) Administrasi wajib memastikan kewenangan dan tanggung jawab yang didelegasikan kepada Surveyor yang ditunjuk atau organisasi yang diakui.
- (f) Surveyor yang ditunjuk atau organisasi yang diakui sebagaimana butir (a) di atas wajib memenuhi persyaratan sesuai ketentuan dalam *Code for Recognized Organization (RO Code)*.

Administrasi wajib memberitahukan kepada IMO tentang kewenangan dan tanggung jawab yang didelegasikan kepada Surveyor yang ditunjuk atau organisasi yang diakui.

#### Aturan 7

##### Pemeriksaan Kapal Penumpang

- (a) Kapal penumpang wajib mengikuti pelaksanaan pemeriksaan sebagaimana ditentukan di bawah ini:
  - (i) pemeriksaan pertama sebelum kapal dioperasikan;
  - (ii) pemeriksaan pembaharuan setiap 12 (dua belas) bulan, kecuali apabila Aturan 14 (b), (e), (f) dan (g) berlaku;
  - (iii) pemeriksaan tambahan, jika diperlukan.
- (b) Pemeriksaan sebagaimana dimaksud pada huruf (a) harus dilaksanakan sebagai berikut:
  - (i) pemeriksaan pertama harus mencakup pemeriksaan lengkap terhadap struktur bangunan kapal, permesinan dan perlengkapan kapal, termasuk bagian luar alas kapal, bagian dalam, dan bagian luar ketel uap. Pemeriksaan ini harus memastikan bahwa penataan, bahan material, dan ketebalan struktur, ketel uap dan bejana tekan lainnya serta peralatannya, mesin utama dan mesin bantu, instalasi listrik, instalasi radio termasuk yang digunakan pada peralatan keselamatan, perlindungan kebakaran, sistem peralatan keselamatan kebakaran dan perlengkapannya, peralatan keselamatan jiwa dan penataannya, perlengkapan navigasi kapal, publikasi nautika, sarana embarkasi untuk pandu dan perlengkapan lainnya sepenuhnya memenuhi persyaratan

peraturan ini, dan peraturan perundang-undangan yang diterbitkan oleh Administrasi untuk kapal-kapal sesuai dengan fungsinya. Pemeriksaan juga harus dilakukan untuk memastikan bahwa perbaikan pada semua bagian kapal dan perlengkapannya dalam semua aspek memenuhi ketentuan yang berlaku dan kapal dilengkapi dengan penerangan, sosok benda, alat untuk membuat sinyal suara dan sinyal marabahaya seperti yang dipersyaratkan oleh ketentuan peraturan ini dan Peraturan Internasional Pencegahan Tubrukan di Laut (*International Regulation for Preventing Collisions at Sea*) yang berlaku;

- (ii) pemeriksaan pembaharuan harus meliputi pemeriksaan terhadap struktur, ketel uap dan bejana tekan lainnya, permesinan dan perlengkapan, termasuk bagian luar alas kapal. Pemeriksaan harus dilakukan untuk memastikan bahwa kapal, terkait struktur, ketel uap dan bejana tekan lainnya dan perlengkapannya, permesinan utama dan permesinan bantu, instalasi listrik, instalasi radio termasuk yang digunakan dalam peralatan keselamatan jiwa, perlindungan kebakaran, sistem peralatan keselamatan kebakaran dan perlengkapannya, peralatan keselamatan jiwa dan perlengkapannya, peralatan navigasi di kapal, publikasi nautika, sarana embarkasi untuk pandu dan perlengkapannya dalam kondisi memenuhi persyaratan dan siap untuk digunakan sebagaimana fungsinya serta memenuhi persyaratan peraturan ini dan peraturan perundang-undangan yang diterbitkan oleh Administrasi. Penerangan, sosok benda, peralatan sinyal suara dan sinyal marabahaya yang ada diatas kapal juga termasuk dalam objek pemeriksaan ini untuk memastikan bahwa kapal telah memenuhi persyaratan peraturan ini dan Peraturan Internasional untuk Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut (*International Regulation for Preventing Collisions at Sea*) yang berlaku;
  - (iii) pemeriksaan tambahan harus dilakukan setelah perbaikan akibat temuan investigasi sebagaimana ditentukan dalam Aturan 11, atau kapan pun dilakukan perbaikan penting atau pembaharuan. Pemeriksaan seperti ini harus dilakukan untuk memastikan bahwa perbaikan atau pembaharuan telah dibuat secara efektif, bahwa bahan dan hasil perbaikan atau pembaharuan dalam segala hal memenuhi ketentuan ini dan kapal ini dalam semua aspek memenuhi ketentuan peraturan ini, peraturan perundang-undangan yang diterbitkan oleh Administrasi dan Peraturan Internasional Pencegahan Tubrukan di Laut (*International Regulation for Preventing Collisions at Sea*) yang berlaku.
- (c) (i) Peraturan perundang-undangan yang diterbitkan oleh Administrasi sebagaimana dimaksud dalam huruf (b) peraturan ini, harus dapat memastikan bahwa dari sudut pandang keselamatan jiwa, kapal telah memenuhi persyaratan sesuai dengan fungsinya;
- (ii) Peraturan perundang-undangan yang diterbitkan oleh Administrasi antara lain menetapkan persyaratan yang harus dipenuhi seperti pengujian hidrolis awal dan pengujian berikutnya. Terhadap pengujian alternatif lainnya yang dapat diterima pada ketel uap utama dan ketel uap tambahan, sambungan, pipa uap, tangki penerima tekanan tinggi dan tangki bahan bakar untuk mesin pembakaran dalam, harus diserahkan kepada Administrasi termasuk prosedur pengujian yang

harus diikuti dan jangka waktu antara dua pengujian berturut-turut harus disampaikan.

Aturan 8  
Pemeriksaan Peralatan Keselamatan Jiwa  
dan Peralatan Lainnya pada Kapal Barang

- (a) Peralatan keselamatan jiwa dan perlengkapan lainnya pada kapal barang berukuran GT 500 (lima ratus *gross tonnage*) atau lebih harus menjadi subjek pemeriksaan sebagaimana diatur sebagai berikut :
- (i) pemeriksaan pertama sebelum kapal dioperasikan;
  - (ii) pemeriksaan pembaharuan pada jangka waktu yang ditentukan oleh Administrasi tetapi tidak melebihi 5 (lima) tahun, kecuali ditentukan lain dalam Peraturan Menteri ini
  - (iii) pemeriksaan berkala dalam waktu 3 (tiga) bulan sebelum atau setelah Tanggal Hari Jadi kedua atau dalam waktu tiga bulan sebelum atau sesudah Tanggal Hari Jadi ketiga Sertifikat Keselamatan Perlengkapan Kapal Barang yang akan menggantikan salah satu jangka waktu pemeriksaan tahunan;
  - (iv) pemeriksaan tahunan dalam waktu 3 (tiga) bulan sebelum atau sesudah Tanggal Hari Jadi Sertifikat Keselamatan Perlengkapan Kapal Barang;
  - (v) pemeriksaan tambahan sebagaimana diatur pada Aturan 7 huruf (b) (iii) untuk kapal penumpang.
- (b) Pemeriksaan sebagaimana dimaksud pada huruf (a) dilakukan sebagai berikut:
- (i) pemeriksaan pertama harus mencakup pemeriksaan lengkap terhadap sistem keselamatan kebakaran dan peralatannya, peralatan keselamatan jiwa dan penataannya kecuali instalasi radio, peralatan navigasi di kapal, sarana embarkasi untuk pandu dan peralatan lainnya yang berlaku pada Bab II-1, II-2, III dan V untuk memastikan bahwa kapal memenuhi persyaratan peraturan ini, dan dalam kondisi baik dan sesuai dengan penugasan yang telah ditetapkan. Rencana pengendalian kebakaran, buku publikasi nautika, penerangan, sosok benda, peralatan untuk menghasilkan bunyi dan signal marabahaya, harus tunduk pada ketentuan pemeriksaan di atas, dengan tujuan untuk memastikan bahwa kapal memenuhi persyaratan peraturan yang berlaku dan, sepanjang dapat dilaksanakan, memenuhi ketentuan Peraturan Internasional Pencegahan Tubrukan di Laut (*International Regulation for Preventing Collisions at Sea*) yang berlaku;
  - (ii) Pemeriksaan pembaharuan dan pemeriksaan berkala harus mencakup pemeriksaan peralatan sebagaimana dimaksud pada huruf (b) (i) untuk memastikan terpenuhinya persyaratan yang relevan pada peraturan ini dan Peraturan Internasional Pencegahan Tubrukan di Laut (*International Regulation for Preventing Collisions at Sea*) yang berlaku, dan dalam kondisi baik dan sesuai dengan penugasan yang telah ditetapkan;



- (iii) Pemeriksaan tahunan harus mencakup pemeriksaan umum atas peralatan sebagaimana dimaksud huruf (i) untuk memastikan bahwa peralatan itu dirawat dan tetap dalam kondisi baik sesuai dengan penugasan yang telah ditetapkan.
- (c) Pemeriksaan berkala dan pemeriksaan tahunan sebagaimana dimaksud pada huruf (a) (iii) dan huruf (a) (iv) harus disahkan dengan mencantumkan *endorsement* pada Sertifikat Keselamatan Perlengkapan Kapal Barang.

Aturan 9  
Pemeriksaan Instalasi Radio Kapal Barang

- (a) Instalasi radio, termasuk yang digunakan pada peralatan keselamatan jiwa, di kapal barang harus menjadi subyek pemeriksaan meliputi:
  - (i) pemeriksaan pertama sebelum kapal dioperasikan;
  - (ii) pemeriksaan pembaharuan pada jangka waktu yang ditentukan oleh Administrasi tetapi tidak melebihi 5 (lima) tahun, kecuali peraturan 14 (b), (e), (f) dan (g) berlaku;
  - (iii) pemeriksaan berkala dalam waktu 3 (tiga) bulan sebelum atau setelah Tanggal Hari Jadi Sertifikat Keselamatan Radio Kapal Barang
  - (iv) pemeriksaan tambahan sebagaimana ditentukan untuk kapal penumpang pada Aturan 7 (b) (iii)
- (b) Pemeriksaan sebagaimana dimaksud pada huruf (a) harus dilakukan sebagai berikut :
  - (i) pemeriksaan pertama harus mencakup pemeriksaan lengkap instalasi radio kapal barang, termasuk yang digunakan untuk peralatan keselamatan jiwa, untuk memastikan bahwa mereka memenuhi persyaratan peraturan ini;
  - (ii) pemeriksaan pembaharuan dan pemeriksaan berkala harus mencakup pemeriksaan terhadap instalasi radio kapal barang, termasuk yang digunakan untuk peralatan keselamatan jiwa, untuk memastikan bahwa mereka memenuhi persyaratan peraturan ini.
- (c) Pemeriksaan berkala sebagaimana dimaksud pada huruf (a) (iii) harus disahkan dengan mencantumkan *endorsement* pada Sertifikat Keselamatan Radio Kapal Barang.

Aturan 10  
Pemeriksaan Struktur, Permesinan dan Peralatan Kapal Barang

- (a) Struktur, permesinan dan peralatan dari kapal barang sebagaimana dimaksud huruf (b) (i) harus sesuai dengan ketentuan pemeriksaan meliputi:
  - (i) pemeriksaan pertama termasuk pemeriksaan bagian luar alas kapal sebelum kapal dioperasikan;
  - (ii) pemeriksaan pembaharuan pada interval yang ditentukan oleh Administrasi tetapi paling lama 5 (lima) tahun, kecuali ditentukan lain dalam Peraturan Menteri ini;

- (iii) pemeriksaan antara dalam waktu 3 (tiga) bulan sebelum atau setelah Tanggal Hari Jadi yang kedua atau dalam waktu 3 (tiga) bulan sebelum atau sesudah Tanggal Hari Jadi yang ketiga Sertifikat Keselamatan Konstruksi Kapal Barang, yang akan menggantikan salah satu pemeriksaan tahunan yang ditentukan dalam huruf (a) (iv);
  - (iv) pemeriksaan tahunan dalam waktu 3 (tiga) bulan sebelum atau setelah masing-masing Tanggal Hari Jadi Sertifikat Keselamatan Konstruksi Kapal Barang;
  - (v) paling sedikit dilakukan 2 (dua) kali pemeriksaan bagian luar alas kapal selama periode 5 (lima) tahun, kecuali Aturan 14 huruf (e) atau huruf (f) berlaku. Apabila Aturan 14 huruf (e) atau huruf (f) berlaku, periode 5 (lima) tahun ini dapat diperpanjang bertepatan dengan masa berlaku sertifikat yang diperpanjang. Dalam semua kasus interval antara 2 (dua) pemeriksaan tersebut tidak boleh melebihi 36 (tiga puluh enam) bulan;
  - (vi) pemeriksaan tambahan sebagaimana diatur pada Aturan 7 huruf (b) (iii) untuk kapal penumpang.
- (b) Ketentuan pemeriksaan sebagaimana dimaksud pada huruf (a) harus dilakukan sebagai berikut :
- (i) pemeriksaan pertama harus mencakup pemeriksaan lengkap terhadap struktur, permesinan dan peralatan. Pemeriksaan ini harus memastikan bahwa pengaturan, material, ketebalan material dan hasil pekerjaan struktur, boiler dan bejana tekan lainnya, perlengkapan mereka, permesinan utama dan permesinan bantu termasuk perangkat kemudi dan sistem kendali terkait, instalasi listrik dan peralatan lainnya memenuhi persyaratan peraturan ini, dalam kondisi yang baik dan sesuai dengan penugasan yang telah ditetapkan untuk kapal dan informasi stabilitas yang dipersyaratkan dipenuhi. Dalam hal kapal tanker pemeriksaan seperti ini juga mencakup pemeriksaan ruang pompa, dan sistem pemipaan muatan, bunker, dan ventilasi, dan perangkat keselamatan terkait;
  - (ii) pemeriksaan pembaharuan harus mencakup pemeriksaan struktur, permesinan dan peralatan sebagaimana dimaksud pada huruf (b) (i) untuk memastikan bahwa mereka memenuhi persyaratan peraturan ini, dalam kondisi baik dan sesuai dengan penugasan yang telah ditetapkan untuk kapal tersebut;
  - (iii) pemeriksaan antara harus mencakup pemeriksaan terhadap struktur, boiler dan bejana tekan lainnya, permesinan dan peralatan, perangkat kemudi dan sistem kendali yang terkait dan instalasi listrik untuk memastikan bahwa mereka tetap dalam kondisi yang baik sesuai penugasan yang telah ditetapkan. Dalam kasus kapal tanker, pemeriksaan harus juga mencakup pemeriksaan ruang pompa, sistem pemipaan muatan, bunker dan ventilasi dan perangkat keselamatan terkait dan pengujian resistansi isolasi instalasi listrik di zona berbahaya;

- (iv) pemeriksaan tahunan harus mencakup pemeriksaan umum struktur, permesinan dan peralatan sebagaimana dimaksud dalam paragraf (b)(i), untuk memastikan bahwa mereka telah dirawat sesuai dengan Aturan 11 (a) dan dalam keadaan tetap memuaskan sesuai penugasan yang telah ditetapkan;
  - (v) pemeriksaan bagian luar alas kapal dan pemeriksaan bagian terkait harus memastikan bagian tersebut dalam kondisi baik sesuai fungsinya.
- (c) Pemeriksaan antara dan pemeriksaan tahunan serta pemeriksaan bagian luar alas kapal yang disebutkan dalam huruf (a) (iii), (iv) dan (v) harus disahkan pada Sertifikat Keselamatan Konstruksi Kapal Barang.

#### Aturan 11

##### Pemeliharaan Kondisi Setelah Pemeriksaan

- (a) Kondisi kapal dan peralatannya harus dijaga sesuai dengan ketentuan peraturan ini untuk memastikan bahwa kapal dalam semua aspeknya tetap layak untuk melanjutkan pelayaran tanpa bahaya untuk kapal atau orang di atas kapal.
- (b) Setelah pemeriksaan kapal berdasarkan Aturan 7, 8, 9 atau 10 telah selesai dilakukan, kapal tidak boleh dilakukan perubahan dalam pengaturan struktur, permesinan, peralatan dan bagian lain yang dicakup oleh pemeriksaan, tanpa sanksi dari Administrasi.
- (c) Dalam hal terjadi kecelakaan kapal atau ditemukan defisiensi, baik yang mempengaruhi keselamatan kapal atau efisiensi atau kelengkapan peralatan keselamatan jiwa atau peralatan lainnya, nakhoda atau pemilik/operator kapal wajib melaporkan kepada Administrasi, Surveyor yang ditunjuk atau organisasi yang diakui yang bertanggung jawab untuk menerbitkan sertifikat, untuk menentukan perlunya pemeriksaan sebagaimana dipersyaratkan dalam Aturan 7, 8, 9 atau 10. Jika kapal berada di pelabuhan pemerintah pihak lain, nakhoda atau pemilik/operator kapal wajib melaporkan kepada otoritas negara pelabuhan setempat, dan Surveyor yang ditunjuk atau organisasi yang diakui harus memastikan laporan tersebut telah dibuat.

#### Aturan 12

##### Penerbitan atau Pengesahan Sertifikat

- (a) (i) Sertifikat Keselamatan Kapal Penumpang diterbitkan setelah dilakukan pemeriksaan pertama atau pemeriksaan pembaharuan untuk kapal penumpang yang memenuhi persyaratan sesuai Bab II-1, II-2, III, IV dan V dan persyaratan terkait lain yang diatur dalam Peraturan Menteri ini;
- (ii) Sertifikat Keselamatan Konstruksi Kapal Barang diterbitkan setelah dilakukan pemeriksaan pertama atau pemeriksaan pembaharuan untuk kapal barang yang memenuhi persyaratan sesuai Bab II-1 dan II-2 (selain yang terkait dengan sistem keselamatan kebakaran dan peralatan dan rencana pengendalian kebakaran) dan persyaratan terkait lain yang diatur dalam Peraturan Menteri ini;



- (iii) Sertifikat Keselamatan Perlengkapan Kapal Barang diterbitkan setelah dilakukan pemeriksaan pertama atau pemeriksaan pembaharuan untuk kapal barang yang memenuhi persyaratan sesuai Bab II-1, II-2, III dan V dan persyaratan terkait lain yang diatur dalam Peraturan Menteri ini;
  - (iv) Sertifikat Keselamatan Radio Kapal Barang diterbitkan setelah dilakukan pemeriksaan pertama atau pemeriksaan pembaharuan untuk kapal barang yang memenuhi persyaratan sesuai Bab IV dan persyaratan terkait lain yang diatur dalam Peraturan Menteri ini;
  - (v) (1) Sertifikat Keselamatan Kapal Barang diterbitkan setelah dilakukan pemeriksaan pertama atau pemeriksaan pembaharuan untuk kapal barang, alternatif dari Sertifikat Keselamatan Konstruksi Kapal Barang, Sertifikat Keselamatan Perlengkapan Kapal Barang, dan Sertifikat Keselamatan Radio Kapal Barang;  
(2) Dalam hal Sertifikat Keselamatan Konstruksi Kapal Barang, Sertifikat Keselamatan Perlengkapan Kapal Barang atau Sertifikat Keselamatan Radio Kapal Barang disebutkan dalam Bab ini maka sertifikat tersebut berlaku sebagai Sertifikat Keselamatan Kapal Barang;
  - (vi) Sertifikat Keselamatan Kapal Penumpang, Sertifikat Keselamatan Perlengkapan Kapal Barang, Sertifikat Keselamatan Radio Kapal Barang dan Sertifikat Keselamatan Kapal Barang, sebagaimana dimaksud dalam sub-ayat (i), (iii), (iv) dan (v), harus dilengkapi dengan daftar perlengkapan (*record of equipment*);
  - (vii) Dalam hal pengecualian diberikan untuk kapal yang diatur sesuai dengan peraturan ini, Sertifikat Pembebasan harus diterbitkan sebagai tambahan dari sertifikat yang ditentukan dalam Aturan ini;
  - (viii) Sertifikat sebagaimana dimaksud dalam Aturan ini diterbitkan atau disahkan oleh Administrasi, Surveyor yang ditunjuk atau organisasi yang diakui. Dalam setiap kasus, Administrasi bertanggung jawab penuh atas penerbitan sertifikat tersebut.
- (b) Pemerintah Anggota Konvensi tidak boleh menerbitkan sertifikat yang diatur sesuai dengan ketentuan Konvensi Internasional SOLAS, 1960, 1948 atau 1929, setelah tanggal peraturan presiden tentang ratifikasi Konvensi ini berlaku.

Aturan 13  
Penerbitan atau Pengesahan Sertifikat  
oleh Pemerintah Lain

Pemerintah Anggota Konvensi dapat, atas permintaan Administrasi, mengusulkan agar suatu kapal dapat diperiksa dan jika persyaratan peraturan telah dipenuhi, harus menerbitkan atau mendelegasikan kewenangan penerbitan sertifikat kapal, memberikan pengesahan atau mengizinkan pengesahan sertifikat kapal sesuai dengan Peraturan Menteri ini. Sertifikat yang diterbitkan berdasarkan Peraturan Menteri ini harus memuat pernyataan yang menyebutkan bahwa sertifikat telah diterbitkan atas permintaan Pemerintah Negara bendera kapal, dan sertifikat kapal tersebut memiliki

kekuatan hukum yang sama dengan sertifikat yang diterbitkan berdasarkan Aturan 12.

Aturan 14  
Durasi dan Validitas Sertifikat

- (a) Sertifikat Keselamatan Kapal Penumpang diterbitkan untuk jangka waktu paling lama 12 (dua belas) bulan. Sertifikat Keselamatan Konstruksi Kapal Barang, Sertifikat Keselamatan Peralatan Kapal Barang dan Sertifikat Keselamatan Radio Kapal Barang diterbitkan untuk jangka waktu paling lama 5 (lima) tahun. Sertifikat Pembebasan berlaku paling lama sesuai dengan jangka waktu sertifikat yang dibebaskan.
- (b) (i) terlepas dari persyaratan huruf (a), pada saat pemeriksaan pembaharuan diselesaikan dalam jangka waktu 3 (tiga) bulan sebelum tanggal berakhirnya sertifikat, sertifikat baru berlaku sejak tanggal penyelesaian pemeriksaan pembaharuan:
- (1) untuk kapal penumpang, berlaku paling lama 12 (dua belas) bulan dari tanggal berakhirnya sertifikat;
  - (2) untuk kapal barang, berlaku paling lama 5 (lima) tahun dari tanggal berakhirnya sertifikat.
- (ii) pada saat pemeriksaan pembaharuan selesai setelah tanggal berakhirnya sertifikat, sertifikat baru berlaku sejak tanggal penyelesaian pemeriksaan pembaharuan:
- (1) untuk kapal penumpang, berlaku paling lama 12 (dua belas) bulan dari tanggal berakhirnya sertifikat;
  - (2) untuk kapal barang, berlaku paling lama 5 (lima) tahun dari tanggal berakhirnya sertifikat;
- (iii) pada saat pemeriksaan pembaharuan diselesaikan lebih dari 3 (tiga) bulan sebelum tanggal berakhirnya sertifikat, sertifikat yang baru akan berlaku sejak tanggal penyelesaian pemeriksaan pembaharuan:
- (1) untuk kapal penumpang, berlaku paling lama 12 (dua belas) bulan dari tanggal penyelesaian pemeriksaan pembaharuan;
  - (2) untuk kapal kargo, berlaku paling lama 5 (lima) tahun dari tanggal penyelesaian pemeriksaan pembaharuan.
- (c) Dalam hal Sertifikat Keselamatan Konstruksi Kapal Barang, Sertifikat Keselamatan Perlengkapan Kapal Barang, Sertifikat Keselamatan Radio Kapal Barang, Sertifikat Keselamatan Kapal Barang diterbitkan untuk jangka waktu kurang dari 5 (lima) tahun, Administrasi dapat memperpanjang masa berlaku sertifikat tersebut melebihi tanggal berakhirnya paling lama sebagaimana ditentukan dalam huruf (a), dengan ketentuan bahwa pemeriksaan yang mengacu pada Aturan 8, Aturan 9, dan Aturan 10 diterapkan.
- (d) Dalam hal pemeriksaan pembaharuan telah selesai dan sertifikat baru tidak dapat diterbitkan atau ditempatkan di atas kapal sebelum tanggal berakhirnya sertifikat, Surveyor yang ditunjuk atau organisasi yang diakui oleh Administrasi dapat mengesahkan sertifikat yang ada dan sertifikat



tersebut berlaku untuk jangka waktu paling lama 5 (lima) bulan dari tanggal berakhirnya.

- (e) Dalam hal kapal pada saat sertifikat berakhir tidak berada di pelabuhan pemeriksaan, Administrasi dapat memperpanjang masa berlaku sertifikat tersebut tetapi perpanjangan ini hanya diberikan untuk tujuan yang memungkinkan kapal menyelesaikan pelayarannya menuju pelabuhan tempat pemeriksaan akan dilakukan, dan berlaku untuk kondisi tertentu. Sertifikat dapat diperpanjang untuk jangka waktu paling lama 3 (tiga) bulan, dan kapal yang mendapat perpanjangan pada saat kedatangannya di pelabuhan tempat pemeriksaan akan dilakukan, dapat meninggalkan Pelabuhan tersebut setelah memiliki sertifikat baru. Pada saat pemeriksaan pembaharuan selesai, sertifikat baru akan berlaku sebagai berikut:
- (i) untuk kapal penumpang, berlaku paling lama 12 (dua belas) bulan dari tanggal berakhirnya sertifikat;
  - (ii) untuk kapal barang, berlaku paling lama 5 (lima) tahun dari tanggal berakhirnya sertifikat.
- (f) Sertifikat yang diterbitkan untuk kapal yang melakukan pelayaran singkat yang belum memperpanjang sertifikat berdasarkan ketentuan dari peraturan ini dapat diperpanjang oleh Administrasi untuk masa berlaku paling lama 1 (satu) bulan dari tanggal berakhirnya. Pada saat pemeriksaan pembaharuan selesai, sertifikat baru berlaku sebagai berikut:
- (i) untuk kapal penumpang, berlaku paling lama 12 (dua belas) bulan dari tanggal berakhirnya sertifikat;
  - (ii) untuk kapal barang, berlaku paling lama 5 (lima) tahun dari tanggal berakhirnya sertifikat.
- (g) Dalam keadaan khusus, sebagaimana ditentukan oleh Administrasi, sertifikat baru tidak dihitung dari tanggal berakhirnya sertifikat seperti yang dipersyaratkan oleh huruf (b) (ii), huruf (e) atau huruf (f). Dalam keadaan khusus ini, sertifikat yang baru berlaku sebagai berikut:
- (i) untuk kapal penumpang, berlaku paling lama 12 (dua belas) bulan dari tanggal penyelesaian pemeriksaan pembaharuan;
  - (ii) untuk kapal barang, berlaku paling lama 5 (lima) tahun dari tanggal penyelesaian pemeriksaan pembaharuan.
- (h) Dalam hal pemeriksaan tahunan, pemeriksaan antara, atau pemeriksaan berkala diselesaikan sebelum jangka waktu maka:
- (i) tanggal ulang tahun yang tertera pada sertifikat harus diubah dengan pengesahan menjadi paling lama 3 (tiga) bulan setelah tanggal pemeriksaan diselesaikan;
  - (ii) pemeriksaan tahunan, pemeriksaan antara, atau pemeriksaan berkala berikutnya yang dipersyaratkan oleh peraturan terkait harus diselesaikan pada jangka waktu sebagaimana ditentukan oleh peraturan ini dengan menggunakan Tanggal Hari Jadi yang baru;
  - (iii) tanggal berakhirnya sertifikat dapat tetap tidak berubah asalkan satu atau lebih pemeriksaan tahunan, pemeriksaan antara, atau pemeriksaan berkala, sebagaimana terkait, dilakukan sedemikian

sehingga selang waktu maksimum antara pemeriksaan sebagaimana ditentukan oleh peraturan yang relevan tidak terlampaui.

- (i) Sertifikat yang diterbitkan berdasarkan Aturan 12 atau Aturan 13 tidak berlaku untuk:
  - (i) jika pemeriksaan dan survei tidak diselesaikan dalam jangka waktu yang ditentukan dalam Aturan 7 huruf (a), Aturan 8 huruf (a), Aturan 9 huruf (a) dan Aturan 10 huruf (a);
  - (ii) jika sertifikat tidak disahkan sesuai dengan peraturan ini; dan
  - (iii) setelah penggantian bendera kapal, Sertifikat baru hanya akan diterbitkan jika Administrasi yang menerbitkan sertifikat baru menilai bahwa kapal tersebut telah memenuhi ketentuan persyaratan Aturan 11 huruf (a) dan huruf (b). Dalam hal penggantian bendera kapal antar Pemerintah Penandatanganan, jika diminta dalam waktu 3 (tiga) bulan setelah penggantian dilakukan, Pemerintah Negara bendera kapal sebelumnya harus mengirimkan Salinan sertifikat yang dibawa oleh kapal dan salinan laporan pemeriksaan.

#### Aturan 15 Bentuk Sertifikat dan Catatan Perlengkapan

Sertifikat dan catatan perlengkapan harus dibuat dalam bentuk yang sesuai dengan format dalam lampiran Peraturan Menteri ini. Jika bahasa yang digunakan bukan bahasa Inggris atau Perancis, maka teks harus menyertakan terjemahan ke salah satu bahasa ini.

#### Aturan 16 Ketersediaan Sertifikat

Sertifikat yang diterbitkan berdasarkan Aturan 12 dan Aturan 13 wajib berada di atas kapal untuk pemeriksaan setiap saat.

#### Aturan 17 Pengakuan Sertifikat

Sertifikat yang diterbitkan oleh Pemerintah Anggota Konvensi diakui oleh Pemerintah Negara lain sesuai dengan ruang lingkup Peraturan Menteri ini. Penerbitan sertifikat oleh Pemerintah Anggota Konvensi, memiliki kekuatan yang sama dengan sertifikat yang diterbitkan oleh Pemerintah negara lain.

#### Aturan 18 Kualifikasi Sertifikat

- (a) Jika dalam pelayaran tertentu suatu kapal membawa sejumlah orang kurang dari jumlah total yang tercantum dalam Sertifikat Keselamatan Kapal Penumpang, sesuai dengan ketentuan peraturan ini, dapat membawa sekoci dan peralatan penyelamatan-jiwa lainnya dalam jumlah kurang dari jumlah total yang tercantum dalam sertifikat, Administrasi, Surveyor yang

ditunjuk, atau organisasi yang diakui dapat menerbitkan lampiran sebagaimana dimaksud dalam Aturan 12 atau Aturan 13.

- (b) Lampiran sebagaimana dimaksud huruf (a) harus menyatakan bahwa tidak ada pelanggaran terhadap ketentuan peraturan ini. Lampiran harus ditempel pada sertifikat dan harus diganti dalam hal terkait peralatan penyelamat jiwa. Kondisi ini hanya berlaku untuk pelayaran tertentu dalam rangka penerbitan lampiran.

#### Aturan 19 Pengawasan

- (a) Setiap kapal ketika berada di pelabuhan Negara Anggota Konvensi menjadi subjek pengawasan oleh petugas resmi yang diberi wewenang oleh Pemerintah dalam hal pengawasan ditujukan untuk memverifikasi kebenaran sertifikat yang diterbitkan berdasarkan Aturan 12 atau Aturan 13.
- (b) Dalam hal sertifikat dinyatakan benar harus diterima, kecuali ada alasan yang jelas untuk meyakini bahwa kondisi kapal atau peralatannya tidak sesuai secara substansial dengan keterangan detil *particular* pada sertifikat atau bahwa kapal dan peralatannya tidak sesuai dengan ketentuan Aturan 11 huruf (a) dan huruf (b).
- (c) Dalam keadaan sebagaimana dimaksud dalam huruf (b) atau sertifikat telah berakhir atau tidak berlaku, petugas yang melakukan pengawasan harus mengambil langkah untuk memastikan bahwa kapal tidak melakukan pelayaran sampai dapat melanjutkan ke laut atau meninggalkan pelabuhan dengan tujuan melanjutkan ke tempat perbaikan tanpa membahayakan kapal atau orang di atas kapal.
- (d) Dalam hal pengawasan ini menimbulkan intervensi dalam bentuk apapun, petugas yang melaksanakan pengawasan harus segera menginformasikan, secara tertulis, kepada Konsul atau perwakilan diplomatik terdekat dari Negara bendera kapal tersebut. Selain itu, Surveyor yang ditunjuk atau organisasi yang diakui yang bertanggung jawab untuk menerbitkan sertifikat juga harus diberitahukan. Fakta tentang intervensi harus dilaporkan kepada IMO.
- (e) Selain pihak sebagaimana dimaksud dalam huruf (d), Pemerintah negara pelabuhan harus memberitahukan semua informasi tentang kapal tersebut kepada pemerintah negara pelabuhan singgah berikutnya, jika tidak dapat mengambil tindakan sebagaimana ditentukan dalam huruf (c) dan huruf (d) atau jika kapal telah diizinkan untuk melanjutkan ke pelabuhan singgah berikutnya.



- (f) Pada saat melakukan pengawasan, semua tindakan harus dilakukan untuk menghindari kapal ditahan atau mendapat penundaan keberangkatan kapal tanpa alasan yang benar. Apabila kapal ditahan atau mendapat penundaan keberangkatan kapal tanpa alasan yang benar kapal berhak untuk mendapatkan kompensasi atas setiap kerugian atau kerusakan.

Aturan 20  
Hak Istimewa

Hak istimewa dari Peraturan Menteri ini dapat diklaim untuk menguntungkan kapal apa pun apabila memiliki sertifikat sah yang berlaku.

Bagian C  
Korban

Aturan 21  
Korban

- (a) Administrasi melaksanakan penyidikan mengenai korban dari kapal yang tunduk pada ketentuan Peraturan Menteri ini apabila hasil penyidikan dapat memberikan perubahan dalam peraturan ini.
- (b) Setiap Pemerintah Anggota Konvensi sepakat untuk memberikan kepada IMO informasi terkait tentang temuan penyidikan tersebut. Laporan atau rekomendasi dari IMO berdasarkan informasi seperti itu tidak mengungkapkan identitas atau kebangsaan dari kapal yang bersangkutan atau dengan cara apa pun menentukan atau menyiratkan tanggung jawab atas suatu kapal atau seseorang.

Bab II-1  
Konstruksi, Struktur, Subdivisi dan Stabilitas,  
Permesinan dan Instalasi Listrik

Bagian A  
Umum

Aturan 1  
Penerapan

- 1.1 Bab ini berlaku untuk kapal yang lunasnya diletakkan atau sedang dalam tahap konstruksi yang sama pada atau setelah 1 Juli 2009.
- 1.1.1 Bagian B, B-1, B-2 dan B4 dari bab ini hanya berlaku untuk kapal:
- 1.1.1.1 Yang kontrak pembangunannya pada atau setelah tanggal 1 Januari 2020; atau
- 1.1.1.2 Jika tidak ada kontrak pembangunannya, maka yang lunasnya diletakkan, atau yang berada pada tahap konstruksi yang serupa pada atau setelah tanggal 1 Juli 2020; atau
- 1.1.1.3 yang penyerahannya pada atau setelah tanggal 1 Januari 2024.

- 1.1.2 Untuk kapal yang tidak tunduk pada ketentuan subparagraf 1.1.1 tetapi dibangun pada atau setelah tanggal 1 Januari 2009, Administrasi harus:
  - 1.1.2.1 Memastikan bahwa persyaratan pada bagian B, B-1, B-2 dan B-4 yang dapat diterapkan berdasarkan Bab II-1 Konvensi Internasional Keselamatan Jiwa di Laut, 1974, sebagaimana diubah dengan resolusi MSC.216(82), MSC.269(85), dan MSC.325(90) telah memenuhi; dan
  - 1.1.2.2 juga harus dipastikan bahwa persyaratan Aturan 19-1 terpenuhi
- 1.2 Untuk memenuhi bab ini, istilah tahap konstruksi yang serupa berarti, tahap dimana:
  - 1.2.1. Dimulainya konstruksi yang dapat diidentifikasi dengan kapal tertentu; dan
  - 1.2.2. Perakitan kapal itu telah mencapai paling sedikit 50 (lima puluh) ton atau 1% (satu perseratus) dari perkiraan keseluruhan bahan atau material struktural, yang mana yang lebih kecil.
- 1.3 Maksud dalam bab ini yaitu:
  - 1.3.1. istilah kapal dibangun berarti kapal yang lunasnya diletakkan atau yang berada pada tahap konstruksi yang serupa;
  - 1.3.2. istilah semua kapal berarti kapal yang dibangun sebelum, pada atau setelah 1 Juli 2009;
  - 1.3.3. suatu kapal barang yang diubah menjadi kapal penumpang harus diperlakukan sebagai kapal penumpang yang dibangun pada tanggal dimulainya perubahan tersebut.
2. Untuk kapal yang dibangun sebelum 1 Januari 2009, Administrasi harus:
  - 2.1 memastikan bahwa persyaratan yang dapat diterapkan berdasarkan Bab II-1 Konvensi Internasional tentang Keselamatan Jiwa di Laut, 1974, sebagaimana telah diubah dengan resolusi MSC. 1 (XLV), MSC.6 (48), MSC.11 (55), MSC.12 (56), MSC.13 (57), MSC.19 (58), MSC.26 (60), MSC.27 (61), Resolusi 1 Konferensi SOLAS 1995, MSC.47 (66), MSC.S7 (67), MSC.65 (68), MSC.69 (69), MSC.99 (73), MSC.134 (76), MSC.151 (78) dan MSC.170 (79) harus dipenuhi; dan
  - 2.2 memastikan bahwa persyaratan Aturan 19-1 dipenuhi.
3. Semua kapal yang menjalani perbaikan, perubahan, modifikasi dan pemasangan perlengkapan yang terkait harus tetap memenuhi persyaratan yang sebelumnya berlaku untuk kapal tersebut. Jika kapal dibangun sebelum tanggal berlakunya amandemen peraturan yang diterapkan (*relevant amendments*), harus memenuhi persyaratan untuk kapal yang dibangun paling sedikit dengan persyaratan yang sama sebelum menjalani perbaikan, perubahan, modifikasi dan pemasangan perlengkapan. Perbaikan, perubahan, modifikasi dan pemasangan perlengkapan yang terkait harus memenuhi persyaratan untuk kapal yang dibangun pada atau setelah tanggal dimana setiap amandemen yang

relevan mulai berlaku, sejauh Administrasi menganggap masuk akal atau wajar dan praktis.

4. Administrasi dapat, apabila menganggap bahwa sifat dan kondisi pelayaran aman sehingga penerapan persyaratan khusus dalam bab ini tidak perlu diterapkan, membebaskan persyaratan tersebut terhadap kapal atau kelas kapal yang mengibarkan benderanya dan berlayar tidak melebihi 20 (dua puluh) mil dari daratan terdekat.
5. Dalam hal kapal penumpang yang digunakan dengan tujuan khusus untuk pengangkutan sejumlah penumpang, seperti pelayaran haji, Administrasi apabila menganggap bahwa tidak praktis untuk memberlakukan persyaratan bab ini, dapat membebaskan kapal tersebut dari persyaratan dimaksud, dengan ketentuan:
  - 5.1 Aturan yang terlampir dalam Perjanjian Kapal Penumpang Tujuan Khusus, 1971 (*Special Trade Passenger Ships Agreement, 1971*); dan
  - 5.2 Aturan yang dilampirkan pada Protokol tentang Persyaratan Ruang untuk Kapal Penumpang Tujuan Khusus, 1973 (*Protocol on Space Requirements for Special Trade Passenger Ships, 1973.*)

#### Aturan 2 Definisi

Dalam Bab ini yang dimaksud dengan:

1. Panjang subdivisi (LS) kapal adalah proyeksi panjang terbesar dari bagian kapal (antara garis tegak depan dan garis tegak belakang) dibawah geladak atau geladak yang membatasi jarak vertikal dari genangan dengan kapal yang berada pada garis muat subdivisi terdalam.
2. Bagian tengah kapal (*Amidships*) adalah titik di tengah-tengah Panjang kapal (L).
3. Ujung belakang adalah batas atau ujung belakang dari panjang subdivisi.
4. Ujung depan adalah batas atas ujung depan dari panjang subdivisi.
5. Panjang (L) adalah panjang sebagaimana didefinisikan dalam Konvensi Internasional tentang Garis Muat yang berlaku.
6. Geladak lambung timbul adalah geladak sebagaimana didefinisikan dalam Konvensi Internasional tentang Garis Muat yang berlaku.
7. Garis tegak depan adalah garis tegak lurus depan sebagaimana didefinisikan dalam Konvensi Internasional tentang Garis Muat yang berlaku.
8. Lebar (B) adalah lebar terbesar kapal pada garis muat subdivisi terdalam.
9. Sarat (d) adalah jarak vertikal dari garis lunas ke garis air yang bersangkutan di:



- 9.1 Bagian tengah kapal, untuk kapal yang tunduk pada ketentuan Aturan II-1/1.1.1.1; dan
- 9.2 Titik tengah dari panjang subdivisi (L<sub>s</sub>), untuk kapal yang tidak tunduk pada ketentuan Aturan II-1/1.1.1.1 tetapi dibangun pada atau setelah 1 Januari 2009.
10. Sarat subdivisi terdalam (d<sub>s</sub>) (*summer draught*) adalah sarat kapal pada musim panas.
11. Sarat kapal kosong atau sarat layanan layanan minimum (d<sub>i</sub>) adalah sarat kapal yang dianalogkan sama dengan atau setara dengan berat kapal dalam keadaan kosong dan tangki-tangkinya, tetapi, termasuk tangki ballas yang diisi untuk keperluan stabilitas dan/atau benaman kapal (untuk membenamkan baling-baling kapal). Kapal penumpang harus mencakup tambahan berat penumpang dan awak di atas kapal.
12. Sarat subdivisi sebagian (d<sub>p</sub>) adalah sarat pada kapal kosong atau pada layanan minimum (d<sub>l</sub>) ditambah 60% selisih antara sarat kapal kosong (d<sub>l</sub>) dengan sarat subdivisi terdalam (d<sub>s</sub>).
13. Trim adalah perbedaan antara sarat depan dan sarat belakang, dimana sarat diukur di depan dan belakang:
- 13.1 Garis tegak masing masing sebagaimana didefinisikan dalam Konvensi Internasional tentang Garis Muat yang berlaku, untuk kapal yang diatur dalam ketentuan Aturan II-1/1.1.1.1; dan
- 13.2 terminal atau ujung masing-masing untuk kapal yang tidak diatur dalam Aturan II-1/1.1.1.1 tetapi dibangun pada atau setelah tanggal 1 Januari 2009; tanpa memandang kemiringan garis lunas
14. Permeabilitas (u) suatu ruang adalah bagian yang terbenam dari volume ruangan yang dapat terisi oleh air atau tergenang.
15. Ruang permesinan adalah ruang antara batas kedap air dari ruang yang berisi permesinan penggerak utama dan bantu, termasuk ketel uap (boiler), generator dan motor listrik yang utamanya ditujukan untuk penggerak. Dalam hal pengaturan atau penataannya yang tidak seperti biasanya, Administrasi dapat menentukan batas-batas ruang permesinan.
16. Kedap cuaca berarti bahwa dalam kondisi laut apa pun air tidak akan masuk ke dalam kapal.
17. Kedap air berarti memiliki standar ketebalan maupun kekuatan dan pengaturan yang mampu mencegah mengalirnya air kesegala arah dibawah permukaan air yang mungkin terjadi dalam keadaan kapal utuh dan rusak. Dalam kondisi rusak, tinggi permukaan air harus dipertimbangkan pada keadaan keseimbangan terburuk, termasuk pada tahap kebocoran yang besar.
18. Tekanan desain adalah tekanan hidrostatis dimana setiap struktur atau peralatan harus dianggap kedap air dalam perhitungan stabilitas utuh dan stabilitas kapal bocor dirancang untuk tahan.

19. Geladak sekat di kapal penumpang adalah geladak paling atas:
  - 19.1 dimana sekat utama dan pelat kulit kapal dibuat kedap air, untuk kapal yang diatur dalam ketentuan Aturan II-1/1.1.1.1; dan
  - 19.2 pada titik manapun dari panjang subdivisi (Ls) dimana sekat utama dan pelat kulit kapal dibuat kedap air dan geladak paling bawah dimana evakuasi penumpang dan ABK tidak akan terhalang oleh air pada setiap tahap kebocoran apapun sebagaimana kerusakan yang didefinisikan pada Aturan 8 dan pada bagian B-2 bab ini, untuk kapal yang tidak tunduk pada ketentuan Aturan II-1/1.1.1.1 tetapi dibangun pada atau setelah tanggal 1 Januari 2009.  
Geladak sekat dapat berupa geladak penggal atau bertingkat. Pada kapal barang yang tidak tunduk pada Aturan II-1/1.1.1.1 tetapi dibangun pada atau setelah tanggal 1 Januari 2009, geladak lambung timbul dapat dianggap sebagai geladak sekat.
20. Bobot mati adalah perbedaan dalam ton antara berat benaman kapal (*displacement*) di air dengan berat jenis 1,025 pada sarat yang sesuai dengan lambung timbul musim panas dan berat kapal kosong yang ditetapkan.
21. Berat kapal kosong adalah berat benaman kapal (*displacement*) dalam ton tanpa muatan, bahan bakar, minyak pelumas, air ballas, air tawar dan air dalam tangki, perbekalan, penumpang dan ABK serta barang bawaannya.
22. Kapal Tangki Minyak adalah kapal tangki minyak sebagaimana didefinisikan dalam peraturan 1 Lampiran I dari Protokol 1978 tentang Konvensi Internasional Pencegahan Pencemaran dari Kapal, 1973.
23. Kapal penumpang ro-ro adalah kapal penumpang dengan ruang ro-ro atau ruang kategori khusus sebagaimana didefinisikan dalam peraturan II-2/3.
24. Kapal curah adalah kapal pengangkut curah sebagaimana didefinisikan dalam Aturan II / 1.1.
25. Garis lunas adalah garis yang sejajar dengan kemiringan lunas yang melewati bagian tengah kapal melalui:
  - 25.1 bagian atas lunas pada garis tengah atau garis perpotongan bagian dalam pelat kulit dengan lunas jika batang lunas memanjang dibawah garis tersebut, pada kapal dengan pelat kulit logam; atau
  - 25.2 pada kapal kayu dan komposit, jarak diukur dari tepi bawah alur lunas. Jika bentuk dibagian bawah tengah kapal adalah bersifat berongga atau papan tebal dipasang, jarak diukur dari titik garis datar bagian bawah yang menerus ke dalam memotong garis tengah ditengah kapal.
26. Kode IS 2008 adalah Kode Internasional tentang Stabilitas kapal Utuh 2008 (kapal tidak bocor), yang terdiri dari pendahuluan, bagian A (ketentuan yang harus diperlakukan sebagai wajib) dan bagian B (ketentuan yang diperlakukan sebagai rekomendasi), sebagaimana diadopsi oleh resolusi MSC.262 (85), dengan ketentuan bahwa:
  - 26.1 amandemen terhadap pendahuluan dan bagian A dari Kode ini, ditetapkan dan mulai berlaku sesuai dengan ketentuan Aturan VIII



Peraturan Menteri ini tentang prosedur amandemen yang berlaku untuk lampiran selain dari Bab I; dan

26.2 amandemen pada bagian B Kode ini ditetapkan oleh *Maritime Safety Committee* sesuai dengan Aturan Prosedurnya.

27. Standar Konstruksi Kapal berasaskan tujuan (*goal-based*) untuk Pengangkut Curah dan Tanker Minyak adalah Standar Konstruksi Internasional sebagaimana ditetapkan oleh *Maritime Safety Committee* IMO dengan resolusi, MSC.2B7(87), dengan ketentuan amandemen sebagaimana ditetapkan dan diberlakukan serta dilaksanakan sesuai dengan ketentuan *Article VIII* dari Konvensi tentang prosedur amandemen yang berlaku untuk lampiran selain Bab I Peraturan Menteri tersebut.
28. Kode IGF Code adalah Kode keselamatan Internasional untuk kapal yang menggunakan gas atau bahan bakar dengan titik nyala rendah lainnya sebagaimana ditetapkan oleh Komite Keselamatan Maritim, IMO dengan keputusan atau resolusi MSC.391(95), dengan ketentuan bahwa amandemen sebagaimana ditetapkan dan diberlakukan serta dilaksanakan sesuai dengan *Article VIII* dari Konvensi saat ini tentang prosedur amandemen yang berlaku untuk lampiran selain dari bab I.
29. Bahan bakar titik nyala rendah adalah bahan bakar gas atau bahan bakar cair yang memiliki titik nyala kurang dari yang diizinkan menurut Aturan II-2/4.2.1.1.

### Aturan 3

#### Definisi terkait dengan Bagian C, Bagian D dan Bagian E

Dalam Bagian C, Bagian D dan Bagian E yang dimaksud dengan:

1. Sistem kendali perangkat kemudi adalah peralatan yang mana dengannya perintah ditransmisikan dari anjungan navigasi ke unit atau satuan daya perangkat kemudi, terdiri dari pemancar, penerima, pompa hidrolik pengendali dan motor atau mesinnya, pengendali mesin, perpipaan dan kabel.
2. Peralatan kemudi utama adalah mesin, aktuator atau penggerak kemudi, unit daya perangkat kemudi, jika ada, dan peralatan tambahan dan sarana untuk meneruskan torsi atau gaya putar pada batang kemudi (misalnya pasak atau tuas kemudi atau kuadran/bingkai berbentuk seperempat lingkaran yang dipasang pada tongkat/batang kemudi) yang diperlukan untuk mempengaruhi pergerakan kemudi dengan tujuan untuk mengemudikan kapal dalam kondisi normal.
3. Unit daya perangkat kemudi adalah:
  - 3.1 Dalam hal perangkat kemudi listrik, motor listrik dan peralatan listrik terkait;
  - 3.2 dalam hal perangkat kemudi elektrohidrolik, motor listrik dan peralatan listrik terkait serta pompa yang terhubung;

- 3.3 dalam hal perangkat kemudi hidrolis lainnya, mesin penggerak dan pompa yang terhubung.
4. Perangkat kemudi bantu adalah peralatan selain dari bagian alat utama perangkat kemudi yang diperlukan untuk mengemudikan atau mengarahkan kapal jika terjadi kerusakan perangkat kemudi utama, tetapi tidak termasuk pasak atau tuas kemudi atau kuadran kemudi atau komponen lainnya untuk fungsi yang sama.
  5. Kondisi operasional dan layak huni adalah kondisi kapal secara keseluruhan, permesinan, perlengkapan, sarana dan alat bantu yang memastikan pergerakan kapal, kemampuan pengemudian, bernavigasi yang aman, keselamatan saat kebakaran dan kebocoran, komunikasi internal dan eksternal serta sinyal, alat untuk menyelamatkan diri, dan sarana menurunkan sekoci, serta segala sesuatu lainnya yang ditujukan untuk kelayakhunian dan berfungsi secara normal.
  6. Kondisi darurat adalah kondisi dimana peralatan yang diperlukan untuk operasional dan kelayakhunian tidak siap digunakan karena kegagalan sumber utama tenaga listrik.
  7. Sumber utama tenaga listrik adalah sumber yang memasok daya listrik ke papan hubung utama untuk didistribusikan ke semua peralatan yang diperlukan untuk menjaga kapal dalam kondisi operasional dan kelayakhunian.
  8. Kondisi kapal mati adalah kondisi dimana mesin penggerak utama, boiler dan peralatan bantu tidak beroperasi karena tidak adanya daya atau tenaga listrik.
  9. Tempat Pembangkit listrik utama adalah ruang dimana sumber tenaga listrik utama berada.
  10. Panel utama adalah papan hubung yang dipasok langsung oleh sumber tenaga listrik utama yang ditujukan untuk mendistribusikan atau menyalurkan daya listrik ke peralatan utama kapal.
  11. Panel darurat adalah papan hubung yang pada saat terjadi kegagalan sistem penyediaan tenaga listrik utama, disuplai langsung oleh sumber tenaga listrik darurat atau sumber tenaga listrik transisi yang ditujukan untuk mendistribusikan energi listrik ke peralatan darurat.
  12. Sumber tenaga listrik darurat adalah sumber tenaga listrik, yang dimaksudkan untuk memasok papan hubung darurat jika terjadi kegagalan pasokan dari sumber tenaga listrik utama.
  13. Sistem penggerak daya adalah peralatan hidrolis yang disediakan untuk memasok daya memutar batang kemudi yang terdiri dari satu atau beberapa unit tenaga perangkat kemudi beserta pipa dan perlengkapan terkait, dan penggerak kemudi. Sistem penggerak daya dapat berbagi

komponen mekanis, misalnya pasak atau tuas kemudi atau batang kuadran dan batang kemudi, atau komponen lainnya dengan tujuan yang sama.

14. Kecepatan maju maksimum adalah kecepatan terbesar yang dirancang untuk dipertahankan oleh kapal dalam pelayaran di laut dengan sarat terdalam.
15. Kecepatan mundur maksimum adalah kecepatan yang diperkirakan dapat dicapai kapal pada daya atau tenaga mundur maksimum yang dirancang pada sarat terdalam dilaut.
16. Ruang permesinan adalah semua ruang mesin kategori A dan semua ruang lainnya yang berisikan mesin penggerak, boiler, unit bahan bakar minyak, mesin uap dan mesin pembakaran dalam, generator dan mesin listrik utama, tempat pengisian bahan bakar, mesin-mesin pendingin, stabilisasi, ventilasi dan pendingin udara, dan ruang yang serupa dan jalur atau lorong ke ruang tersebut.
17. Ruang permesinan kategori A adalah ruang dan lorong menuju ruangan tersebut yang berisi:
  - 17.1 mesin pembakaran dalam yang digunakan untuk penggerak utama; atau
  - 17.2 mesin pembakaran dalam yang digunakan untuk tujuan selain penggerak utama di mana mesin tersebut memiliki daya total tidak kurang dari 375 Kw; atau
  - 17.3 setiap boiler berbahan bakar minyak atau unit bahan bakar minyak
18. Tempat pengendalian adalah ruang radio kapal atau peralatan navigasi utama atau sumber tenaga darurat berada atau peralatan kebakaran atau pengendali kebakaran terpusat.
19. Kapal tanker kimia adalah kapal barang yang dibangun atau disesuaikan dan digunakan untuk pengangkutan muatan curah cair yang tercantum dalam:
  - 19.1 Bab 17 Kode Internasional untuk Konstruksi dan Peralatan Kapal yang Mengangkut Bahan Kimia Berbahaya Curah yang ditetapkan oleh *Maritime Safety Committee* IMO dengan resolusi MSC.4 (48), selanjutnya disebut sebagai "*International Bulk Chemical Code*"; atau
  - 19.2 Bab VI Kode untuk Konstruksi dan Peralatan Kapal yang Mengangkut Bahan Kimia Berbahaya curah yang ditetapkan oleh Dewan majelis IMO dengan keputusan/resolusi A.212 (VII), selanjutnya disebut sebagai "*International Bulk Chemical Code*".
20. Kapal tangki gas adalah kapal barang yang dibangun atau disesuaikan dan digunakan untuk pengangkutan gas cair curah atau produk lain yang tercantum dalam:
  - 20.1 Bab 19 Kode Internasional untuk Konstruksi dan Peralatan Kapal yang mengangkut gas cair curah, yang ditetapkan oleh *Maritime Safety Committee* IMO dengan resolusi MSC.5 (48) selanjutnya disebut sebagai '*International Gas Carrier Code*'; atau



20.2 Bab XIX Kode untuk Konstruksi dan Peralatan Kapal yang mengangkut Gas Cair Curah, yang ditetapkan oleh Dewan majelis IMO dengan resolusi A.328 (IX), selanjutnya disebut "*Gas Carrier Code*".

Bagian A-1  
Struktur Kapal

Aturan 3-1  
Persyaratan Struktur, Permesinan dan Kelistrikan untuk Kapal

Selain persyaratan yang tercantum di bagian lain dalam peraturan ini, kapal harus dirancang, dibangun dan dirawat sesuai dengan persyaratan struktur, permesinan dan kelistrikan yang ditetapkan Badan Klasifikasi oleh Administrasi sesuai dengan ketentuan Aturan XI-1/1, atau sesuai standar nasional yang diakui Administrasi dengan tingkat keselamatan yang setara.

Aturan 3-2  
Lapisan Pelindung Tangki Balas Khusus Air Laut pada Semua Jenis Kapal dan Ruang Kapal Curah Berplat Ganda

1. Paragraf 2 dan 4 peraturan ini berlaku untuk kapal dengan ukuran tidak kurang dari GT 500 (lima ratus *gross tonnage*):
  - 1.1 dimana kontrak pembangunan dilakukan pada atau setelah 1 Juli 2008;
  - 1.2 dalam hal tidak adanya kontrak pembangunan, peletakan lunasnya atau yang berada pada tahap konstruksi yang sama pada atau setelah 1 Januari 2009; atau
  - 1.3 penyerahannya dilakukan pada atau setelah 1 Juli 2012.
2. Semua tangki yang dikhususkan untuk balas air laut pada kapal dan ruang berkulit ganda kapal curah yang panjangnya 150 (seratus lima puluh) meter atau lebih harus dilapisi dengan cat (*coating*) selama pembangunan sesuai dengan standar kinerja untuk lapisan pelindung tangki yang dikhususkan untuk balas air laut pada semua jenis kapal dan ruang berkulit ganda kapal curah, sebagaimana ditetapkan dan/atau diamandemen oleh *Maritime Safety Committee* IMO dengan resolusi MSC.215 (82), dengan ketentuan bahwa amandemen tersebut ditetapkan, diberlakukan dan dilaksanakan sesuai dengan Article VIII dari Konvensi ini tentang prosedur amandemen yang berlaku untuk lampiran selain dari Bab I.
3. Semua tangki yang dikhususkan untuk balas air laut yang diatur dalam kapal tanker minyak dan kapal pengangkut curah yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 1998, dimana paragraf 2 tidak dapat diterapkan, harus memenuhi persyaratan Aturan II-1/3-2 yang diadopsi oleh resolusi MSC.47 (66).
4. Pemeliharaan sistem lapisan cat pelindung harus dimasukkan dalam skema pemeliharaan kapal secara keseluruhan. Keefektifan sistem lapisan cat pelindung harus diverifikasi selama umur kapal atau selama beroperasi

oleh badan atau organisasi yang diakui oleh Administrasi, berdasarkan pedoman yang ditetapkan oleh IMO.

Aturan 3-3  
Akses Aman ke Haluan Kapal Tanker

1. Dalam Aturan ini dan Aturan 3-4, Kapal tanker termasuk kapal tanker minyak sebagaimana didefinisikan dalam Aturan 2.12, kapal tanker kimia seperti yang didefinisikan dalam Aturan VII / 8.2 dan kapal pengangkut gas sebagaimana didefinisikan dalam Aturan VII / 11.2.
2. Setiap kapal tanker harus dilengkapi dengan sarana yang memungkinkan awak kapal mendapatkan akses yang aman ke haluan walaupun dalam kondisi cuaca buruk. Sarana akses tersebut harus disetujui oleh Administrasi berdasarkan pedoman yang ditetapkan oleh IMO.

Aturan 3-4  
Perangkat dan Prosedur Penundaan Darurat

1. Perangkat penundaan darurat pada tanker terdiri atas:
  - 1.1 Perangkat penundaan darurat harus dipasang dikedua ujungnya pada setiap kapal tanker dengan bobot mati tidak kurang dari 20.000 (dua puluh ribu) ton;
  - 1.2 Untuk kapal tanker yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 2002:
    - 1.2.1 Perangkat tersebut harus, setiap saat, dapat diluncurkan dengan cepat tanpa adanya tenaga utama pada kapal yang akan ditunda dan dihubungkan dengan mudah ke kapal penunda. Setidaknya satu perangkat penundaan darurat harus dalam keadaan siap untuk diluncurkan secara cepat; dan
    - 1.2.2 memiliki kekuatan yang memadai dengan mempertimbangkan ukuran dan bobot mati kapal, serta kekuatan atau tekanan yang mungkin terjadi selama cuaca buruk. Desain dan konstruksi serta pengujian prototipe perangkat penundaan darurat harus mendapat persetujuan Administrasi berdasarkan Pedoman yang ditetapkan oleh IMO.
  - 1.3 Untuk tanker yang dibangun sebelum 1 Juli 2002, desain dan konstruksi perangkat penundaan darurat harus mendapat persetujuan Administrasi, berdasarkan Pedoman yang ditetapkan oleh IMO.
2. Prosedur penundaan darurat kapal
  - 2.1 Paragraf ini berlaku untuk:
    - 2.1.1. semua kapal penumpang, paling lama 1 Januari 2010;
    - 2.1.2. kapal barang yang dibangun pada atau setelah 1 Januari 2010; dan
    - 2.1.3. kapal barang yang dibangun sebelum 1 Januari 2010, paling lama 1 Januari 2012.

- 2.2 Kapal harus dilengkapi dengan prosedur penundaan darurat khusus. Prosedur tersebut harus dilaksanakan di atas kapal untuk digunakan pada situasi darurat dan harus didasarkan pada perangkat penundaan peralatan yang tersedia di atas kapal.
- 2.3 Prosedur penundaan darurat harus mencakup:
  - 2.3.1 gambar geladak haluan dan geladak buritan yang menunjukkan kemungkinan pengaturan atau penataan penundaan darurat;
  - 2.3.2 inventarisasi peralatan di atas kapal yang dapat digunakan untuk penundaan darurat;
  - 2.3.3 sarana dan metode komunikasi; dan
  - 2.3.4 contoh prosedur untuk memfasilitasi persiapan dan pelaksanaan operasi penundaan darurat.

#### Aturan 3-5

##### Bahan yang Mengandung Asbes pada Instalasi Baru

1. Peraturan ini berlaku untuk material atau bahan yang digunakan untuk struktur, permesinan, instalasi listrik, dan peralatan yang terdapat dalam Peraturan Menteri ini.
2. Mulai 1 Januari 2011, untuk semua kapal dilarang menggunakan material atau bahan yang mengandung asbes pada instalasi baru.

#### Aturan 3-6

##### Akses Menuju, di Dalam, dan di Depan Ruang Muat Kapal Tanker Minyak dan Pengangkut Curah

1. Penerapan
  - 1.1 Peraturan ini berlaku untuk kapal tangki minyak berukuran GT 500 (lima ratus *gross tonnage*) atau lebih dan kapal pengangkut curah, sebagaimana didefinisikan dalam Bab IX Aturan 1, berukuran GT 20.000 (dua puluh ribu *gross tonnage*) atau lebih, yang dibangun pada atau setelah 1 Januari 2006.
  - 1.2 Kapal tangki minyak berukuran GT 500 (lima ratus *gross tonnage*) atau lebih dibangun pada atau setelah 1 Oktober 1994 tetapi sebelum 1 Januari 2005 harus memenuhi ketentuan Bab II-1 Aturan 12-2 yang ditetapkan dalam resolusi MSC.27(61).
2. Sarana akses ke ruang muat dan ruang lainnya.
  - 2.1 Setiap ruangan harus dilengkapi dengan sarana akses untuk memungkinkan selama kapal beroperasi, pemeriksaan menyeluruh atau lengkap dan pemeriksaan terperinci dan pengukuran ketebalan struktur kapal dilakukan oleh Administrasi, perusahaan, sebagaimana ditentukan dalam Bab IX Aturan 1, dan personel kapal dan lain-lain yang diperlukan. Sarana akses tersebut harus memenuhi persyaratan paragraf 5 dan ketentuan teknis mengenai pemeriksaan sarana akses yang ditetapkan dan/atau telah diamanatkan oleh *Maritime Safety Committee* IMO dengan resolusi MSC.133(26), dengan ketentuan



amandemen tersebut ditetapkan, diberlakukan, dan dilaksanakan sesuai dengan *Article VIII* dari Konvensi mengenai prosedur amandemen yang berlaku untuk lampiran selain Bab I.

- 2.2 Jika sarana akses permanen rentan terhadap kerusakan selama operasi bongkar muat atau jika tidak praktis untuk memasang sarana akses permanen, Administrasi dapat mengizinkan sebagai penggantinya, menyediakan sarana akses bergerak atau portabel, sebagaimana dipersyaratkan dalam ketentuan teknis, dengan ketentuan sarana untuk memasang, menahan, atau menopang sarana akses portabel merupakan bagian permanen dari struktur kapal. Semua peralatan portabel harus dapat dengan mudah dipasang atau disiapkan oleh personel kapal.
  - 2.3 Konstruksi dan bahan atau material dari semua sarana akses dan pemasangannya pada struktur kapal harus mendapat persetujuan Administrasi. Sarana akses harus diperiksa sebelum atau bersamaan dengan penggunaannya dan dilaksanakan sesuai dengan Bab I Aturan 10.
3. Akses aman ke ruang muatan, tangki muatan, tangki ballas dan ruang lainnya.
    - 3.1 Akses yang aman ke ruang muat, ruang pemisah (*cofferdam*), tangki ballas, tangki muat dan ruang lain di area muat harus langsung dari geladak terbuka untuk memastikan pemeriksaan lengkap ruang tersebut. Akses yang aman ke ruang dasar ganda dari ruang pompa, ruang pemisah (*cofferdam*) dalam, terowongan pipa, ruang kargo, ruang ganda samping atau kompartemen serupa yang tidak dimaksudkan untuk pengangkutan minyak atau muatan berbahaya.
    - 3.2 Tangki dan subdivisi atau pembatas dari tangki, yang memiliki panjang 35 (tiga puluh lima) meter atau lebih, harus dilengkapi dengan paling sedikit 2 (dua) akses atau lubang masuk orang dan tangga, dan harus terpisah. Tangki yang panjangnya kurang dari 35 (tiga puluh lima) meter harus dilengkapi dengan paling sedikit 1 (satu) akses masuk dan tangga. Jika tangki dibagi lagi oleh 1 (satu) atau lebih sekat atau pembatas serupa yang tidak memungkinkan sarana akses atau lubang masuk ke bagian lain tangki, paling sedikit 2 (dua) lubang masuk dan tangga harus dipasang.
    - 3.3 Setiap ruang muatan harus dilengkapi dengan setidaknya dua sarana akses yang terpisah. Akses ini harus diatur secara diagonal, misalnya satu akses di dekat sekat depan di sisi kiri, dan yang lain di dekat sekat belakang di sisi kanan.
  4. Pedoman dan Petunjuk Akses Struktur Kapal.
    - 4.1 Sarana akses kapal untuk melakukan pemeriksaan secara keseluruhan dan pemeriksaan terperinci serta pengukuran ketebalan harus diuraikan dalam Pedoman Akses Struktur Kapal yang disetujui oleh Administrasi, dengan salinan yang diperbarui harus disimpan di kapal. Pedoman dan petunjuk Akses Struktur Kapal harus mencakup setiap ruang:
      - 4.1.1. denah atau bagan yang menunjukkan sarana akses ke ruang, dengan spesifikasi dan ukuran teknis yang sesuai;

- 4.1.2. denah atau bagan yang menunjukkan sarana akses di dalam setiap ruang untuk memungkinkan dilakukannya pemeriksaan secara menyeluruh, dengan spesifikasi dan ukuran teknis yang sesuai. Denah harus menunjukkan dari mana setiap area dalam ruang dapat diperiksa;
  - 4.1.3. denah yang menunjukkan sarana akses di dalam ruang untuk memungkinkan dilakukannya pemeriksaan, harus terperinci dengan spesifikasi teknis dan ukuran atau dimensi yang sesuai. Denah harus menunjukkan posisi area struktur yang penting, apakah sarana akses permanen atau portabel dan dari mana masing-masing area dapat diperiksa;
  - 4.1.4. petunjuk untuk memeriksa dan memelihara kekuatan struktur semua sarana akses dan sarana penempatan atau pemasangannya, dengan mempertimbangkan setiap keadaan atau kondisi pengkaratan di dalam ruangan;
  - 4.1.5. petunjuk untuk panduan keselamatan saat menggunakan rakit untuk pemeriksaan terperinci dan pengukuran ketebalan;
  - 4.1.6. petunjuk untuk memasang dan menggunakan alat akses portabel apapun dengan cara yang aman;
  - 4.1.7. inventarisasi semua sarana akses portabel; dan
  - 4.1.8. catatan pemeriksaan berkala dan pemeliharaan sarana akses kapal.
- 4.2 Area struktural yang penting merupakan lokasi yang telah diidentifikasi dari perhitungan yang memerlukan pemantauan atau dari pengoperasian kapal sejenis atau kapal yang sama bentuknya, yang peka terhadap keretakan, tekukan, deformasi atau perubahan bentuk atau korosi/pengkaratan yang akan merusak integritas struktural kapal.
5. Spesifikasi teknis umum.
- 5.1 Untuk akses melalui bukaan horizontal, lubang palka atau lubang masuk orang, ukurannya harus cukup untuk memungkinkan seseorang yang memakai alat bantu pernafasan dan peralatan pelindung untuk naik atau turun melalui tangga tanpa halangan dan juga harus tersedia bukaan yang bebas atau tidak ada penghalang untuk memudahkan menaikan orang yang terluka dari bagian bawah ruangan. Bukaan minimum tidak boleh kurang dari 600 mm x 600 mm. Jika akses ke ruang muat melalui lubang palka, bagian atas tangga harus ditempatkan sedekat mungkin dengan ambang palka. Akses ambang palka yang memiliki ketinggian lebih dari 900 (Sembilan ratus) milimeter juga harus memiliki pijakan diluar yang berhubungan dengan tangga.
  - 5.2 Untuk akses melalui bukaan vertikal, atau lubang masuk orang pada sekat bergelombang (swash bulkhead), lantai, balok penopang atau penumpu dan gading besar yang menyediakan jalan atau lintasan melalui panjang dan lebar ruang, bukaan minimum harus tidak kurang dari 600 mm x 800 mm pada ketinggian tidak lebih dari 600 (enam ratus) milimeter dari pelat alas kecuali kisi-kisi atau pegangan kaki lainnya disediakan.



5.3 Untuk kapal tangki minyak dengan bobot mati kurang dari 5.000 (lima ribu) ton, Administrasi dapat menyetujui, dalam keadaan khusus, ukuran yang lebih kecil untuk bukaan sebagaimana dimaksud dalam Aturan 5.1 dan Aturan 5.2, jika kemampuan untuk melewati bukaan itu atau untuk memindahkan orang yang terluka dapat dibuktikan pada Administrasi.

#### Aturan 3-7

##### Gambar Konstruksi Ditempatkan di Kapal dan di Darat

1. Seperangkat gambar yang sesuai konstruksi dan rencana lain yang menunjukkan perubahan struktural berikutnya harus disimpan di atas kapal yang dibangun pada atau setelah 1 Januari 2007.
2. Satu set gambar konstruksi yang sama harus disimpan di darat oleh Perusahaan, sebagaimana ditentukan dalam Bab IX Aturan 1.2.

#### Aturan 3-8

##### Peralatan Tunda dan Tambat

1. Peraturan ini berlaku untuk kapal yang dibangun pada atau setelah 1 Januari 2007, tetapi tidak berlaku untuk perangkat penundaan darurat yang ditetapkan sesuai dengan Aturan 3-4.
2. Kapal harus dilengkapi dengan perangkat dan peralatan yang memadai dengan beban kerja yang aman untuk memungkinkan pelaksanaan yang aman dari semua operasi atau pelaksanaan penundaan dan penambatan yang terkait dengan operasi kapal.
3. Penataan peralatan dan perlengkapan yang disediakan sesuai dengan ayat 2 harus memenuhi persyaratan yang sesuai dari Administrasi atau organisasi yang diakui oleh Administrasi berdasarkan Bab I Aturan 6.
4. Setiap perlengkapan atau bagian peralatan yang disediakan berdasarkan peraturan ini harus ditandai dengan jelas terkait segala pembatasan atau larangan yang berhubungan dengan operasi yang aman, dengan mempertimbangkan kekuatan pemasangannya pada struktur kapal.

#### Aturan 3-9

##### Sarana untuk Naik dan Turun dari Kapal

1. Kapal yang dibangun pada atau setelah 1 Januari 2010 harus dilengkapi dengan sarana untuk naik ke dan turun dari kapal untuk digunakan di pelabuhan dalam operasi yang berhubungan dengan pelabuhan, seperti tangga di lambung kapal (*gangway*) dan tangga akomodasi (*accomodation ladder*), kecuali Administrasi menganggap bahwa pemenuhan terhadap ketentuan tertentu tidak dapat diterapkan.
2. Sarana naik dan turun yang disyaratkan dalam angka 1 harus dibangun dan dipasang berdasarkan pedoman yang ditetapkan oleh IMO.

3. Untuk semua kapal, sarana untuk naik dan turun harus diperiksa dan dirawat dalam kondisi yang sesuai untuk tujuan yang dimaksudkan, dengan mempertimbangkan segala pembatasan atau pelarangan yang berkaitan dengan pemuatan yang aman. Semua kabel atau tali kawat yang digunakan untuk mendukung sarana embarkasi dan disembarkasi harus dirawat sebagaimana ditentukan dalam Bab III Aturan 20.4.

#### Aturan 3-10

#### Standar Konstruksi Berasaskan Tujuan (*Goal-Based*) untuk Kapal Curah dan Kapal Tanker Minyak

1. Peraturan ini berlaku untuk kapal tanker minyak dengan panjang 150 (seratus lima puluh) meter atau lebih dan untuk kapal curah dengan panjang 150 (seratus lima puluh) meter atau lebih, dibangun dengan dek tunggal, tangki sisi atas (*top-side tank*) dan tangki samping (*hopper side tank*) di ruang muat, tidak termasuk kapal pengangkut biji-bijian dan pengangkut kombinasi curah:
  - 1.1 Di mana kontrak pembangunan dilakukan pada atau setelah 1 Juli 2016;
  - 1.2 Jika tidak ada kontrak pembangunan, peletakan lunasnya atau yang berada pada tahap konstruksi yang sama pada atau setelah 1 Juli 2017; atau
  - 1.3 Penyerahannya pada atau setelah 1 Juli 2020.
2. Kapal harus dirancang dan dibangun untuk umur tertentu agar aman dan ramah lingkungan, jika dioperasikan dan dirawat dengan baik dibawah kondisi operasi dan lingkungan yang ditentukan, dalam kondisi kapal utuh dan kondisi kapal rusak atau bocor dengan ketentuan:
  - 2.1 Aman dan ramah lingkungan berarti kapal harus memiliki kekuatan, daya tahan, dan stabilitas yang memadai untuk meminimalkan risiko hilangnya kapal atau pencemaran terhadap lingkungan laut karena kegagalan struktural, termasuk kecelakaan, yang mengakibatkan kebocoran atau hilangnya daya tahan kekedapan air.
  - 2.2 Ramah lingkungan mencakup kapal yang dibangun menggunakan bahan ramah lingkungan yang dapat didaur ulang.
  - 2.3 Keselamatan mencakup struktur, perlengkapan kapal dan penataannya yang menyediakan akses yang aman untuk penyelamatan diri, pemeriksaan dan perawatan yang tepat serta mempermudah operasi yang aman.
  - 2.4 Kondisi operasi dan lingkungan tertentu merupakan daerah operasi yang telah ditentukan bagi kapal selama masa beroperasinya, termasuk kondisi antara yang timbul dari operasi muatan dan ballas di pelabuhan, di sungai dan di laut.
  - 2.5 Umur desain tertentu merupakan periode waktu dimana kapal diperkirakan mengalami kondisi operasi dan/atau lingkungan dan/atau lingkungan korosif dan kondisi ini digunakan untuk memilih desain kapal yang sesuai. Namun, umur pengoperasian kapal yang sebenarnya

mungkin lebih lama atau lebih pendek tergantung pada kondisi operasi yang sebenarnya dan pemeliharaan kapal selama siklus hidupnya.

3. Persyaratan angka 2 sampai angka 2.5 harus dipenuhi melalui pemenuhan persyaratan struktural yang berlaku dari suatu organisasi yang diakui oleh Administrasi sesuai dengan ketentuan Bab XI-1 Aturan 1, atau standar nasional Administrasi, sesuai dengan persyaratan fungsional dari Standar Konstruksi Kapal berasaskan tujuan untuk kapal pengangkut curah dan kapal tanker minyak.
4. Dokumen Konstruksi Kapal dengan informasi spesifik tentang bagaimana persyaratan fungsional dari Standar Konstruksi Kapal Berasaskan tujuan untuk kapal Pengangkut Curah dan kapal Tanker Minyak telah diterapkan dalam desain dan konstruksi kapal harus disediakan pada saat penyerahan kapal baru, dan disimpan di atas kapal dan/atau di darat dan diperbarui sebagaimana mestinya selama pengoperasian kapal. Isi dari dokumen Konstruksi Kapal harus sesuai dengan pedoman yang ditetapkan oleh IMO.

#### Aturan 3-11

#### Perlindungan Korosi Tangki Muatan Minyak pada Kapal Tangki Minyak Mentah

1. Persyaratan tangki muatan minyak berlaku untuk kapal tanker minyak mentah, sebagaimana didefinisikan dalam peraturan 1 Lampiran I Konvensi Internasional tentang Pencegahan Pencemaran dari Kapal, 1973, sebagaimana diubah oleh Protokol 1978 tentang kapal berukuran bobot mati 5.000 (lima ribu) ton dan lebih:
  - 1.1 dimana kontrak pembangunan dilakukan pada atau setelah 1 Januari 2013; atau
  - 1.2 jika tidak ada kontrak pembangunannya, peletakan lunasnya atau berada pada tahap konstruksi yang sama pada atau setelah 1 Juli 2013; atau
  - 1.3 yang penyerahannya pada atau setelah 1 Januari 2016.
2. Persyaratan tangki muatan minyak tidak berlaku untuk kapal pengangkut kombinasi atau tanker kimia sebagaimana didefinisikan dalam peraturan 1 Lampiran I dan Lampiran II Konvensi Internasional tentang Pencegahan Pencemaran dari Kapal, 1973, sebagaimana diubah oleh Protokol tahun 1978. Untuk tujuan peraturan ini, kapal tanker kimia juga termasuk kapal tanker kimia yang disertifikasi untuk mengangkut minyak.
3. Semua tangki muatan minyak pada tanker minyak mentah harus:
  - 3.1 Dilapisi dengan cat pelindung pada saat pembangunan kapal sesuai dengan standar kinerja tentang lapisan pelindung untuk tangki muatan minyak pada tanker minyak mentah, yang ditetapkan oleh *Maritime Safety Committee* dengan resolusi MSC.2BB(S7), sebagaimana diubah oleh IMO, dengan ketentuan amandemen tersebut ditetapkan, diberlakukan dan dilaksanakan sesuai dengan *Article VIII* dari Konvensi tentang prosedur amandemen yang berlaku untuk lampiran selain dari Bab I; atau



- 3.2 dilindungi dengan cara pelindung korosi yang lain (*alternative*) atau penggunaan bahan atau material tahan korosi untuk mempertahankan integritas struktural yang dipersyaratkan selama 25 (dua puluh lima) tahun sesuai dengan standar kinerja untuk sarana alternatif perlindungan korosi untuk tangki muatan minyak pada tanker minyak mentah, sebagaimana ditetapkan oleh *Maritime Safety Committee* dengan resolusi MSC.2B9 (87), sebagaimana diubah oleh IMO, dengan ketentuan bahwa amendemen tersebut ditetapkan, diberlakukan dan dilaksanakan sesuai dengan *Article VIII* dari Konvensi tentang prosedur amendemen yang berlaku untuk lampiran selain dari Bab I.
4. Administrasi dapat membebaskan kapal tanker minyak mentah dari persyaratan angka 3 untuk memungkinkan penggunaan alternatif prototipe baru untuk sistem pelapisan yang ditentukan dalam angka 3.1, tentang pengujian, dengan ketentuan pengujian tersebut tunduk pada pengawasan, penilaian reguler dan pernyataan tentang perlunya tindakan perbaikan segera jika sistem gagal atau terbukti gagal. Pembebasan tersebut harus dicatat pada sertifikat pembebasan.
5. Administrasi dapat membebaskan kapal tanker minyak mentah dari persyaratan angka 3 jika kapal tersebut dibangun hanya untuk mengangkut muatan dan operasi penanganan muatan tidak menyebabkan korosi. Pembebasan tersebut dan persyaratan yang diberikan harus dicatat pada sertifikat pembebasan.

Aturan 3-12  
Perlindungan terhadap Kebisingan

1. Aturan ini berlaku untuk kapal dengan GT 1.600 (seribu enam ratus *gross tonnage*) atau lebih dengan ketentuan:
- 1.1 kontrak pembangunannya dilakukan pada atau setelah 1 Juli 2014;
  - 1.2 jika tidak ada kontrak pembangunan, peletakan lunasnya atau tahap konstruksi yang sama pada atau setelah 1 Januari 2015; atau
  - 1.3 penyerahannya pada atau setelah 1 Juli 2018,
- kecuali Administrasi menganggap bahwa pemenuhan terhadap ketentuan tertentu tidak diperlukan atau tidak dapat diterapkan.
2. Di kapal yang penyerahannya sebelum 1 Juli 2018 dan:
- 2.1 kontrak untuk konstruksi dilakukan sebelum 1 Juli 2014 dan lunasnya diletakkan atau berada pada tahap konstruksi yang sama pada atau setelah 1 Januari 2009; atau
  - 2.2 jika tidak ada kontrak pembangunan, peletakan lunasnya atau yang berada pada tahap konstruksi yang sama pada atau setelah 1 Januari 2009 tetapi sebelum 1 Januari 2015.
- Tindakan harus diambil untuk mengurangi kebisingan mesin di ruang mesin sampai ketinggian yang dapat diterima sebagaimana ditentukan oleh Administrasi. Jika kebisingan ini tidak dapat dikurangi secara memadai, sumber kebisingan berlebihan harus diberi pembungkus atau sekat (*insulation*) atau pemisah atau tempat yang terlindung dari kebisingan

harus disediakan jika ruang tersebut harus diawaki. Alat pelindung telinga harus disediakan untuk personel yang memasuki ruang tersebut.

3. Kapal harus dirancang mengurangi kebisingan di atas kapal dan untuk melindungi personel dari kebisingan sesuai dengan Kode tentang tingkat kebisingan di kapal, yang diadopsi oleh *Maritime Safety Committee* dengan resolusi MSC.337(91), sebagaimana diamandemen oleh IMO, dengan ketentuan bahwa amandemen tersebut ditetapkan, diberlakukan dan diterapkan sesuai dengan *Article VIII* dari Konvensi mengenai prosedur amandemen yang berlaku untuk lampiran selain dari Bab I. Untuk tujuan aturan ini, meskipun Kode tentang tingkat kebisingan di kapal diperlakukan sebagai instrumen wajib, bagian rekomendasi sebagaimana ditentukan dalam Bab I Kode tentang tingkat kebisingan, bersifat tidak wajib, dengan ketentuan bahwa amandemen untuk bagian-bagian yang direkomendasikan tersebut diadopsi oleh *Maritime Safety Committee* sesuai dengan Aturan Prosedurnya.
4. Peraturan ini tidak berlaku untuk jenis kapal yang tercantum dalam Angka 1.3.4 Kode tentang tingkat kebisingan di kapal.

Bagian B  
Subdivisi dan Stabilitas

Aturan 4  
Umum

1. Persyaratan pada bagian B-1 sampai B-4 berlaku untuk kapal penumpang.
2. Untuk kapal barang, persyaratan pada bagian B-1 sampai B-4 berlaku sebagai berikut:
  - 2.1 Pada bagian B-1:
    - 2.1.1 Aturan 5 berlaku untuk kapal barang dan Aturan 5-1 berlaku untuk kapal barang selain kapal tanker, sebagaimana didefinisikan dalam Aturan Bab I Aturan 2 huruf (h);
    - 2.1.2 Aturan 6 sampai Aturan 7-3 berlaku untuk kapal barang yang panjangnya (L) 80 (delapan puluh) meter atau lebih, tetapi dapat mengecualikan kapal yang diatur dalam peraturan dibawah ini dan terbukti memenuhi subdivisi dan persyaratan stabilitas kapal bocor dari peraturan:
      - 2.1.2.1 Lampiran I MARPOL, kecuali kapal pengangkut kombinasi (sebagaimana ditentukan dalam SOLAS Bab II-2 Aturan 3.14) dengan lambung timbul tipe B harus memenuhi Aturan 6 sampai Aturan 7-3\*;
      - 2.1.2.2 Kode internasional tentang konstruksi dan perlengkapan kapal pengangkut bahan kimia berbahaya dalam bentuk curah (IBC Code)\*;
      - 2.1.2.3 Kode internasional tentang konstruksi dan perlengkapan kapal pengangkut gas cair dalam bentuk curah (IGC Code)\*;

- 2.1.2.4 Persyaratan stabilitas kapal bocor pada Aturan 27 Konvensi Garis Muat 1966 sebagaimana berlaku sesuai dengan resolusi A.320(IX) dan A.514(13), dengan ketentuan bahwa dalam hal kapal barang sesuai Aturan 27(9) berlaku, sekat kedap air melintang utama dianggap efektif, diberi jarak sesuai dengan angka (12)(f) resolusi A.320(IX), kecuali kapal tersebut ditujukan untuk mengangkut muatan geladak harus sesuai dengan Aturan 6 sampai Aturan 7-3;
- 2.1.2.5 Persyaratan stabilitas kapal bocor pada Aturan 27 Protokol Garis Muat 1988, kecuali kapal tersebut ditujukan untuk mengangkut muatan geladak harus sesuai dengan Aturan 6 sampai dengan Aturan 7-3; atau
- 2.1.2.6 Standar Subdivisi dan standar stabilitas kapal bocor pada peraturan lain\* yang ditetapkan oleh IMO.

## Keterangan:

- .1 Untuk kapal suplai lepas pantai dengan panjang (L) tidak lebih dari 100m, Pedoman desain dan konstruksi kapal suplai lepas pantai, 2006 (resolusi MSC.235(82), sebagaimana diubah dengan resolusi MSC.335(90)); atau
- .2 Untuk kapal dengan tujuan penggunaan khusus, Kode keselamatan untuk kapal dengan tujuan

2.2 Persyaratan pada Bagian B-2 dan Bagian B-4 berlaku untuk kapal barang.

3. Untuk kapal tertentu, Administrasi dapat menyetujui metode alternatif jika diyakini bahwa setidaknya tingkat keselamatan yang sama seperti yang dipersyaratkan dalam peraturan ini dapat dipenuhi. Setiap Administrasi yang mengizinkan metode alternatif harus disampaikan atau dilaporkan kepada IMO.
4. Kapal harus dibagi menjadi subdivisi dengan mempertimbangkan sifat penugasan atau pengoperasian kapal. Tingkat subdivisi berbeda dengan panjang subdivisi (L<sub>s</sub>) dan pengoperasian kapal, sehingga tingkat subdivisi tertinggi sesuai dengan kapal dengan panjang subdivisi terbesar (L<sub>s</sub>), pada kapal yang dioperasikan untuk mengangkut penumpang.
5. Jika diusulkan untuk memasang geladak, kulit bagian dalam atau sekat memanjang dengan kerapatan yang cukup untuk membatasi aliran air, Administrasi harus memastikan bahwa dampak dari struktur tersebut telah diperhitungkan dengan tepat.

#### Aturan 5 Stabilitas Kapal Utuh

1. Setiap kapal penumpang semua ukuran dan setiap kapal barang yang memiliki panjang (L) 24 (dua puluh empat) meter atau lebih harus dilakukan uji kemiringan pada saat kapal selesai dibangun dan unsur stabilitasnya ditentukan. Selain persyaratan yang berlaku pada peraturan ini, kapal yang memiliki panjang 24 (dua puluh empat) meter atau lebih



yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 2010 harus memenuhi persyaratan bagian A Kode IS 2008.

2. Administrasi dapat mengizinkan uji kemiringan suatu kapal barang tertentu untuk ditiadakan, dengan syarat data stabilitas dasar dari uji kemiringan kapal sejenis (*sister ship*) dan hasilnya disetujui oleh Administrasi, informasi stabilitas untuk kapal yang dikecualikan tersebut dapat diperoleh dari data dasar sebagaimana disyaratkan oleh Aturan 5-1. Pemeriksaan mengenai berat kapal harus dilakukan saat kapal selesai dibangun dan setiap uji kemiringan yang dilakukan harus dibandingkan dengan data yang berasal dari kapal sejenis (*sister ship*), dan perbedaan *displacement* kapal kosong tidak melebihi 1% untuk kapal dengan panjang 160 (seratus enam puluh) meter atau lebih, tidak melebihi 2% untuk kapal dengan panjang 50 (lima puluh) meter atau kurang yang ditentukan dengan interpolasi linier diantara panjang kapal atau selisih dari titik pertengahan Panjang kapal kosong (titik pusat daya apung) tidak melebihi 0,5% L.
3. Administrasi juga dapat mengizinkan uji kemiringan kapal tertentu atau kelas kapal yang dirancang khusus untuk pengangkutan cairan atau biji-bijian dalam bentuk curah untuk dibebaskan jika merujuk pada data yang ada untuk kapal sejenis dengan jelas menunjukkan bahwa pembagian dan pengaturan kapal yang lebih dari ketinggian metasentrik yang memadai akan didapatkan untuk semua kemungkinan kondisi pemuatan.
4. Dalam hal dilakukan perubahan pada kapal sehingga secara material mempengaruhi informasi stabilitas yang diberikan kepada nakhoda, perubahan informasi stabilitas harus disediakan. Jika perlu, uji ulang kemiringan kapal harus dilakukan. Kapal harus diuji kemiringan kembali jika perbedaan atau selisihnya melebihi salah satu dari nilai yang ditentukan.
5. Pada selang waktu tidak lebih dari 5 (lima) tahun, pemeriksaan berat kapal kosong harus dilakukan pada semua kapal penumpang untuk memverifikasi setiap perubahan berat benaman (*displacement*) kapal kosong dan titik pusat daya apung (*c.o.g*) memanjang. Kapal harus diuji kemiringan kembali jika informasi stabilitas, terdapat perbedaan *displacement* kapal kosong melebihi 2% atau perbedaan atau penyimpangan dari titik pusat daya apung memanjang melebihi 1% L.
6. Setiap kapal harus memiliki marka sarat yang ditandai dengan tanda yang jelas di haluan dan buritan. Dalam hal marka sarat tidak terletak pada tempat yang mudah dibaca, atau batasan operasional untuk pelayaran tertentu menjadikan marka sarat sulit dibaca, maka kapal juga harus dilengkapi dengan sistem indikasi sarat untuk menentukan sarat haluan dan sarat buritan.

Aturan 5-1  
Informasi Stabilitas untuk Disampaikan pada Nahkoda

1. Nahkoda harus dilengkapi dengan informasi yang memenuhi persyaratan sehingga memungkinkan melakukan proses cepat dan sederhana untuk mendapatkan panduan yang akurat mengenai stabilitas kapal dalam berbagai kondisi pelayaran. Salinan informasi stabilitas harus disampaikan kepada Administrasi.
2. Informasi tersebut mencakup:
  - 2.1 kurva atau tabel ketinggian metasentrik operasional minimum (GM) dan trim dibandingkan dengan sarat maksimum yang diizinkan untuk memastikan persyaratan stabilitas kapal utuh dan stabilitas kapal bocor terpenuhi. Sebagai alternatif, kurva atau tabel dari ketinggian maksimum titik pusat gaya berat (KG) yang diizinkan dan trim dibandingkan dengan sarat maksimum yang diperbolehkan, atau dengan kurva atau tabel yang setara;
  - 2.2 petunjuk mengenai pengoperasian pengaturan koneksi diantara tangki yang bocor (*cross-flooding*); dan
  - 2.3 semua data dan alat bantu lainnya yang mungkin diperlukan untuk mempertahankan stabilitas kapal utuh dan stabilitas setelah kapal bocor.
3. Informasi stabilitas kapal utuh dan stabilitas kapal bocor yang dipersyaratkan Aturan 5-1 angka 2 harus ditampilkan sebagai data yang digabungkan (*consolidated*) dan mencakup semua kisaran operasional dari sarat dan trim. Nilai trim yang diterapkan atau dipakai harus sesuai dengan semua informasi stabilitas yang dimaksudkan untuk digunakan di atas kapal. Informasi yang tidak diperlukan untuk menentukan stabilitas dan batas trim harus dikecualikan dari informasi ini.
4. Jika stabilitas kapal bocor dihitung sesuai dengan Aturan 6 sampai Aturan 7-3 dan jika dapat diterapkan, dengan Aturan 8 dan Aturan 9.8, kurva batas stabilitas harus ditentukan dengan menggunakan interpolasi linier antara GM minimum yang dipersyaratkan yang diasumsikan untuk masing-masing dari tiga sarat subdivisi terdalam ( $d_s$ ), Sarat subdivisi sebagian ( $d_p$ ) dan Sarat kapal kosong atau sarat layanan minimum ( $d_i$ ). Jika indeks subdivisi tambahan dihitung untuk trim yang berbeda, suatu lengkungan kurva tunggal berdasarkan nilai minimum dari perhitungan ini harus ditunjukkan. Jika dimaksudkan untuk membentuk kurva KG maksimum yang diizinkan, harus dipastikan bahwa kurva KG maksimum yang dihasilkan sesuai dengan perubahan yang linier dari GM.
5. Sebagai alternatif terhadap lengkungan kurva tunggal, perhitungan untuk trim tambahan dapat dilakukan dengan satu GM untuk semua trim yang diasumsikan pada setiap sarat subdivisi. Nilai terendah dari setiap indeks parsial  $A_s$ ,  $A_p$  dan  $A_i$  diseluruh trim harus digunakan dalam penjumlahan indeks subdivisi yang dicapai A sesuai Aturan 7.1. Ini akan menghasilkan satu kurva batas GM berdasarkan GM yang digunakan pada setiap sarat.



Diagram batas trim yang menunjukkan kisaran trim yang diasumsikan harus dibuat.

6. Dalam hal kurva atau tabel ketinggian metasentrik operasional paling sedikit (GM) atau KG paling banyak yang diizinkan dibandingkan dengan sarat tidak tersedia, nakhoda harus memastikan bahwa kondisi operasional tidak menyimpang dari kondisi pemuatan yang disetujui, atau memverifikasinya dengan perhitungan bahwa persyaratan stabilitas dipenuhi untuk kondisi pemuatan ini.

**Aturan 6**  
**Indeks Subdivisi yang Dipersyaratkan R**

1. Subdivisi kapal dianggap cukup jika hasil perhitungan indeks subdivisi yang dicapai A, telah ditentukan sesuai dengan Aturan 7. Dimana nilai indek subdivisi A tidak boleh kurang dari indeks subdivisi yang dipersyaratkan (R) dan sebagai tambahan, indeks parsial sarat summer (As), sarat partial (Ap) dan sarat kosong (Al) tidak kurang dari 0,9R untuk kapal penumpang dan 0,5R untuk kapal barang.
2. Untuk kapal yang persyaratan stabilitas kapal bocor pada bagian ini berlaku, tingkat subdivisi yang akan didapatkan ditentukan oleh indeks subdivisi yang dipersyaratkan (R) sebagai berikut.
  - 2.1 Dalam hal kapal barang lebih besar dari 100 (seratus) meter panjangnya (L<sub>s</sub>) :

$$R = 1 - \frac{128}{L_s + 152}$$

- 2.2 Dalam hal kapal barang panjangnya tidak kurang dari 80 (delapan puluh) meter (L) dan tidak lebih dari 100 (seratus) meter (L<sub>s</sub>) :

$$R = 1 - \left[ 1 / \left( 1 + \frac{L_s}{100} \times \frac{R_0}{1 - R_0} \right) \right]$$

- 2.3 Dalam hal kapal penumpang:

Persons on board	R
N < 400	R = 0.722
400 < N < 1.350	R = N / 7.580 + 0.66923
1.350 < N < 6.000	R = 0.0369 × Ln / (N + 89.048) + 0.579
N > 6.000	R = 1 - (852.5 + 0.03875 × N) / (N + 5.000)

dimana: N = jumlah orang diatas kapal

**Aturan 7**  
**Indeks Subdivisi yang Dicapai (A)**

1. Indeks subdivisi yang dicapai (A) diperoleh dengan menjumlahkan indeks parsial As, Ap dan Al, dan dihitung untuk sarat ds, dp, dan dl. Yang ditentukan dalam Aturan 2 dengan rumus sebagai berikut:  
A=0.4As+0.4Ap+0.2Al  
Setiap indeks parsial adalah penjumlahan dari semua kasus kerusakan yang dipertimbangkan dengan menggunakan rumus berikut:

$$A = \sum p_i s_i$$

Dimana:

$i$  mewakili tiap kompartemen atau kelompok kompartemen yang dipertimbangkan,

$P_i$  memperhitungkan probabilitas atau kemungkinan bahwa hanya kompartemen atau kelompok kompartemen yang dipertimbangkan yang dapat digenangi air, tanpa memperhitungkan subdivisi horisontal, sebagaimana didefinisikan dalam peraturan 7-1,

$S_i$  memperhitungkan kemungkinan selamat setelah kompartemen atau kelompok kompartemen yang dipertimbangkan tergenang, dan termasuk pengaruh dari setiap subdivisi horisontal, sebagaimana didefinisikan dalam peraturan 7-2.

2. Perhitungan A dilakukan pada trim kapal yang berbeda untuk sarat subdivisi terdalam ( $d_s$ ) (*summer draught*) dan sarat parsial ( $d_p$ ). Perkiraan trim berlayar dapat digunakan untuk sarat kapal kosong ( $d_i$ ). Jika, dalam kondisi pelayaran yang diantisipasi dalam rentang sarat dari subdivisi terdalam ( $d_s$ ) (*summer draught*) ke sarat kapal kosong  $d_i$ , perubahan trim kapal yang dihitung lebih besar dari 0,5% L, satu atau lebih perhitungan tambahan dari A harus dilakukan untuk sarat yang sama namun harus dipastikan dengan trim yang cukup untuk semua kondisi pelayaran yang dilayari. Perbedaan dari trim dengan trim acuan yang digunakan untuk satu perhitungan tidak lebih dari 0,5% L. Setiap tambahan perhitungan A harus memenuhi Aturan 6.1.
3. Ketika menentukan lengan penegak positif (GZ) dari kurva stabilitas pada tahap sedang bocoran dan akhir kebocoran, berat benaman kapal yang digunakan harus dari berat benaman kapal dalam kondisi utuh (*intact loading condition*). Semua perhitungan harus dilakukan dengan kapal berada pada trim yang rata (*even keel*).
4. Penjumlahan yang ditunjukkan oleh rumus diatas harus diambil dari panjang subdivisi pada garis muat (Ls) untuk semua kasus kebocoran yang melibatkan satu kompartemen atau dua atau lebih kompartemen yang berdekatan. Dalam kasus pengaturan Panjang subdivisi tidak simetris, nilai A yang dihitung harus merupakan nilai rata-rata yang diperoleh dari perhitungan yang melibatkan kedua sisi. Atau diambil dari sisi yang memberikan hasil yang paling tidak menguntungkan.
5. Tempat kompartemen sayap dipasang, kontribusi terhadap penjumlahan yang ditunjukkan oleh rumus harus diambil untuk semua kasus kebocoran yang melibatkan kompartemen sayap. Selain itu, kasus kebocoran yang serentak dari kompartemen sayap atau kelompok kompartemen dan kompartemen di dalam kapal atau kelompok kompartemen yang berdekatan, tetapi tidak termasuk kerusakan melintang yang lebih dari setengah lebar kapal B dapat ditambahkan, untuk tujuan regulasi ini, luas

melintang diukur di dalam kapal dari sisi kapal, tegak lurus terhadap garis tengah pada sarat subdivisi terdalam (summer).

6. Dalam perhitungan kebocoran yang dilakukan menurut peraturan, hanya satu kerusakan atau lobang kebocoran pada lambung dan hanya satu permukaan bebas yang perlu diasumsikan. Tingkat kerusakan vertikal yang diasumsikan meluas dari garis dasar ke atas ke setiap subdivisi horisontal ke atas garis air atau lebih tinggi. Namun, jika tingkat kerusakan yang lebih kecil akan memberikan hasil yang lebih parah, maka tingkat kerusakan tersebut harus diasumsikan.
7. Jika pipa, saluran atau terowongan terletak pada tingkat kerusakan yang diperkirakan, pengaturan harus dibuat untuk memastikan bahwa kebocoran tidak dapat meluas ke kompartemen selain dari yang tergenang. Namun, Administrasi dapat mengizinkan kebocoran kecil jika terbukti bahwa pengaruhnya dapat dengan mudah dikendalikan dan keselamatan kapal tidak terganggu.

Aturan 7-1  
Perhitungan Faktor  $p_i$

1. Faktor  $p_i$  untuk suatu kompartemen atau kelompok kompartemen harus dihitung sesuai dengan angka 1.1 dan angka 1.2 dengan menggunakan notasi berikut:
  - $j$  = nomor zona kerusakan paling belakang yang bocor dihitung mulai Nomor 1 dari buritan
  - $n$  = jumlah zona kebocoran yang berdekatan
  - $k$  = jumlah sekat memanjang sebagai penghalang secara melintang pada zona yang bocor dari kulit kapal sampai garis tengah, Kulit memiliki  $k = 0$ ; ( $K$  adalah total jumlah batas penomoran secara melintang)
  - $x_1$  = jarak dari ujung belakang  $L$ , ke bagian paling belakang dari zona yang bersangkutan
  - $x_2$  = jarak dari ujung belakang  $l$ , ke bagian paling depan dari zona yang bersangkutan
  - $b$  = jarak melintang rata-rata dalam meter yang diukur tegak lurus terhadap garis tengah pada subdivisi garis muat terdalam antara pelat kulit dan bidang vertikal yang diasumsikan diperpanjang antara batas membujur yang digunakan dalam menghitung faktor  $p_i$  dan yang bersinggungan dengan, atau bersama dengan, semua atau sebagian dari bagian terluar sekat memanjang yang dipertimbangkan. Bidang vertikal ini harus terbentang sedemikian sehingga jarak melintang rata-rata ke pelat kulit menjadi maksimal tetapi tidak lebih dari dua kali jarak terpendek antara bidang tersebut dan pelat kulit. Jika bagian atas sekat memanjang berada di bawah subdivisi garis muat terdalam, bidang vertikal yang digunakan untuk penentuan  $b$  diasumsikan memanjang ke atas hingga subdivisi garis air terdalam. Bagaimanapun,  $b$  tidak boleh diambil lebih besar dari  $B/2$ .



Jika kerusakan hanya melibatkan satu zona:

$$p_i = (x_{1j}, x_{2j}) \cdot [r(x_{1j}, x_{2j}, b_k) - r(x_{1j}, x_{2j}, b_{k-1})]$$

Jika kerusakan melibatkan dua zona yang berdekatan

$$p_i = p(x_{1j}, x_{2j+1}) \cdot [r(x_{1j}, x_{2j+1}, b_k) - r(x_{1j}, x_{2j+1}, b_{k-1})] - p(x_{1j}, x_{2j}) \cdot [r(x_{1j}, x_{2j}, b_k) - r(x_{1j}, x_{2j}, b_{k-1})] - p(x_{1j+1}, x_{2j+1}) \cdot [r(x_{1j+1}, x_{2j+1}, b_k) - r(x_{1j+1}, x_{2j+1}, b_{k-1})]$$

Jika kerusakan melibatkan tiga atau lebih zona yang berdekatan:

$$p_i = p(x_{1j}, x_{2j+n-1}) \cdot [r(x_{1j}, x_{2j+n-1}, b_k) - r(x_{1j}, x_{2j+n-1}, b_{k-1})] - p(x_{1j}, x_{2j+n-2}) \cdot [r(x_{1j}, x_{2j+n-2}, b_k) - r(x_{1j}, x_{2j+n-2}, b_{k-1})] - p(x_{1j+1}, x_{2j+n-1}) \cdot [r(x_{1j+1}, x_{2j+n-1}, b_k) - r(x_{1j+1}, x_{2j+n-1}, b_{k-1})] + p(x_{1j+1}, x_{2j+n-2}) \cdot [r(x_{1j+1}, x_{2j+n-2}, b_k) - r(x_{1j+1}, x_{2j+n-2}, b_{k-1})]$$

di mana  $r(x_{1j}, x_{2j}, b_0) = 0$

1.1 Faktor  $p(x_1, x_2)$  harus dihitung menurut rumus berikut:

$$J_{\max} = 10/33$$

11 / Panjang normal keseluruhan kerusakan maksimum:

Titik pangkal dalam distribusi:

$$J_{KN} = 5/33$$

Probabilitas atau kemungkinan kumulatif pada  $q_n$ :  $P_k = 11/12$

Panjang kerusakan absolut maksimum:

$$J_{\max} = 60 \text{ m}$$

Panjang di mana distribusi normal berakhir:  $L = 260 \text{ m}$

Target probabilitas di  $J = 0$ :

$$B_0 = 2 \left( \frac{pk}{J_{kn}} - \frac{1-pk}{J_{\max} - J_{kn}} \right)$$

Jika  $L_s \leq L^*$ :

$$J_m = \min \left( J_{\max} \frac{L_{\max}}{L_s} \right)$$

$$J_k = \frac{J_m}{2} + \frac{1 - \sqrt{1 + (1 - 2pk) b_0 J_m^2}}{B_0}$$

$b_{12} - b_0$

When  $L_s > L^*$ :

$$J_{m^*} = \left( J_{\max} \frac{L_{\max}}{L_s} \right)$$

$$J_k = \frac{J_{m^*}}{2} + \frac{1 - \sqrt{(1 + 2pk) b_0 J_{m^*} + \frac{1}{4} b_0^2 J_{m^*}^2}}{B_0}$$

$$J_m = \left( \frac{J_{m^*} \cdot L_s}{L_s} \right)$$

$$J_k = \frac{J_k \cdot L_s}{L_s}$$

$$b_{12} = 2 \left( \frac{pk}{J_k} - \frac{1-pk}{J_m - J_k} \right)$$



$$b_{11} = \frac{1-Pk}{(Jm-Jk)Jk} - 2 \frac{Pk}{Jk^2}$$

$$b_{21} = -2 \frac{1-Pk}{(Jm-Jk)^2}$$

$$b_{22} = -b_{21}Jm$$

Panjang kerusakan non-dimensi :

$$J = \frac{(X_2 - X_1)}{L_s}$$

Panjang normal kompartemen atau kelompok kompartemen:  
 $J_n$  diambil yang lebih rendah dari  $J$  dan  $J_m$

1.1.1 Apabila batas kompartemen atau kelompok kompartemen yang dipertimbangkan tidak sesuai dengan ujung belakang atau depan :

$J \leq J_k$  :

$$P(x_1, x_2) = p_1 \frac{1}{6} J^2 (b_{11}J + 3b_{12})$$

$J > J_k$  :

$$P(x_1, x_2) = -\frac{1}{3}b_{11}J_k^3 + \frac{1}{2}(b_{11}J - b_{12})J_k^2 + b_{12}JJ_k - \frac{1}{3}b_{21}(J_n^3 - J_k^3) + \frac{1}{2}(J_{21}J - b_{22})(J_n^2 - J_k^2) + b_{22}(J_n - J_k)$$

1.1.2 Jika batas belakang kompartemen atau kelompok kompartemen yang dipertimbangkan berimpit dengan ujung belakang atau batas depan kompartemen atau kelompok kompartemen yang dipertimbangkan berimpit dengan ujung depannya :

$J \leq J_k$  :

$$P(x_1, x_2) = \frac{1}{2}(p_1 + J)$$

$J > J_k$  :

$$P(x_1, x_2) = \frac{1}{2}(p_2 + J)$$

1.1.3 Jika kompartemen atau kelompok kompartemen dianggap meluas ke seluruh subdivisi panjang (1,):  $p(X_1, X_2) = 1$

1.2 Faktor  $r(x_1, x_2, b)$  harus ditentukan dengan rumus berikut :

$$r(x_1, x_2, b) = 1 - (1 - C) \cdot \left(1 - \frac{G}{P(x_1, x_2)}\right)$$

dimana:

$$C = 12 \cdot J_b \cdot (-45 \cdot J_b + 4) \text{ ,dimana } J_b = \frac{b}{15 \cdot B}$$

1.2.1 Dimana kompartemen atau kelompok kompartemen dianggap meluas ke seluruh panjang subdivisi (1,):

$$G = G_1 = \frac{1}{2}b_{11}J_b^2 + b_{12}J_b$$

1.2.2 Jika tidak ada batas dari kompartemen atau kelompok kompartemen yang dipertimbangkan berimpit dengan ujung belakang atau ujung depan:

$$G = G_2 = \frac{1}{3}b_{11}J_0^3 + \frac{1}{2}(b_{11}J_0^2 + b_{12}JJ_0) \text{ dimana}$$

$$J_0 = \min (J, J_b)$$

1.2.3 Jika batas belakang dari kompartemen atau kelompok kompartemen yang dipertimbangkan berimpit dengan ujung belakang atau batas depan dari kompartemen atau kelompok kompartemen yang ditinjau berimpit dengan ujung depan :

$$G = \frac{1}{2} (G_2 + G_1 \cdot J)$$

Aturan 7-2  
Perhitungan Faktor  $s_i$

1. Faktor  $s_i$  harus ditentukan untuk setiap kasus kebocoran yang diperkirakan, yang melibatkan satu kompartemen atau kelompok kompartemen, sesuai ketentuan dalam peraturan ini dengan notasi sebagai berikut:

$\theta_e$  adalah sudut oleng keseimbangan dalam setiap tahap kebocoran, dalam derajat

$\theta_v$  adalah sudut pada tiap tahap kebocoran, lengan stabilitas menjadi negatif, atau sampai sudut terendahnya bukaan sehingga air bisa masuk (tidak dapat ditutup kedap).

$GZ_{MAX}$  adalah lengan stabilitas positif maksimum, dalam meter, sampai dengan sudut  $\theta_{vI}$

Rentang adalah lengan momen positif, dalam derajat, diukur dari sudut  $\theta_{vI}$ . Sampai dengan sudut  $\theta_{vI}$

Tahap kebocoran atau penggenangan adalah setiap langkah yang terpisah atau berbeda selama proses kebocoran, termasuk tahap sebelum penyeimbangan (*equalization*) jika ada, sampai posisi keseimbangan akhir telah tercapai.

- 1.1 Faktor  $s_i$  untuk setiap kasus kerusakan pada kondisi pemuatan awal,  $d_i$  harus diperoleh dari rumus :

$$s_i = \text{minimum} (S_{\text{intermediate},i} \text{ atau } S_{\text{final},i}, S_{\text{mom},i})$$

dimana:

$S_{\text{intermediate},i}$  adalah probabilitas untuk selamat pada tahap kebocoran antara (*intermediate*) hingga tahap keseimbangan akhir (*equilibrium*), dan dihitung sesuai dengan paragraf 2;

$S_{\text{final},i}$  adalah probabilitas kapal untuk selamat atau bertahan pada tahap akhir keseimbangan kebocoran, dan dihitung sesuai dengan paragraf 3;

$S_{mom,i}$  adalah probabilitas kapal untuk selamat atau bertahan terhadap momen oleng, dan dihitung sesuai dengan paragraf 4;

- 1.2 Untuk kapal penumpang, dan kapal barang yang dilengkapi dengan alat untuk menghubungkan antara tangki yang bocor (*cross-flooding devices*), faktor  $S_{intermediate,i}$  diambil sebagai faktor s terkecil yang diperoleh dari semua tahap penggenangan atau kebocoran termasuk tahap sebelum penyeimbangan, jika ada, dan harus dihitung sebagai berikut:

$$S_{intermediate,i} = \left[ \frac{GZ_{max}}{0.05} \times \frac{Range}{7} \right]^{\frac{1}{4}}$$

di mana lengan stabilitas positif maksimum ( $GZ_{max}$ ) tidak boleh lebih dari 0,05 (nol koma nol lima) meter dan kisaran tidak melebihi  $7^{\circ}_{\theta_{intermediate}} = 0$ , jika sudut oleng antara melebihi  $15^{\circ}$  untuk kapal penumpang dan  $30^{\circ}$  untuk kapal barang.

Untuk kapal barang yang tidak dipasang peralatan *cross-flooding* faktor  $S_{intermediate,i}$  diambil sebagai satu kesatuan, kecuali apabila Administrasi menganggap bahwa stabilitas pada tahap kebocoran menengah mungkin tidak tercapai, hal ini memerlukan penyelidikan lebih lanjut.

Untuk kapal penumpang dan kapal barang, dimana peralatan *cross-flooding* dipasang, waktu untuk penyeimbangan tidak boleh lebih dari 10 (sepuluh) menit.

2. Faktor  $S_{final,i}$  harus diperoleh dari rumus:

$$S_{final,i} = K \times \left[ \frac{GZ_{max}}{TGZ_{max}} \times \frac{Range}{TRange} \right]^{\frac{1}{4}}$$

dimana :

$GZ_{max}$  tidak lebih besar dari  $TGZ_{max,i}$ ;

Kisaran tidak lebih besar dari  $TRange$

$TGZ_{max}=0,20$  m, untuk kapal penumpang ro-ro setiap kasus kerusakan yang menyangkut ruang ro-ro,

$TGZ_{max}=0,12$ , jika lain;

$TRange = 20^{\circ}$ , untuk kapal penumpang ro-ro setiap kasus kerusakan yang menyangkut ruang ro-ro,

$TRange 16^{\circ}$ , jika lain

$$K = 1 \text{ if } \theta_e \leq \theta_{min}$$

$$K = 0 \text{ if } \theta_e \geq \theta_{max}$$

$$K = \sqrt{\frac{\theta_{max} - \theta_e}{\theta_{max} - \theta_{min}}}$$

Dimana :

$\theta_{\min}$  adalah  $7^{\circ}$  untuk kapal penumpang dan  $25^{\circ}$  untuk kapal barang; dan  
 $\theta_{\max}$  adalah  $15^{\circ}$  untuk kapal penumpang dan  $30^{\circ}$  untuk kapal barang

3. Faktor  $S_{\text{mom},i}$  hanya berlaku untuk kapal penumpang (untuk kapal barang  $S_{\text{mom},i}$  sama dengan satu) dan harus dihitung pada keseimbangan akhir dari rumus:

$$S_{\text{mom},i} = \frac{(GZ_{\max} - 0.04) \times \text{Displacement}}{M_{\text{heel}}}$$

dimana:

Displacement adalah berat benaman kapal utuh (tidak bocor) pada sarat subdivisi;

$M_{\text{heel}}$  adalah momen oleng maksimum yang dihitung sesuai dengan subparagraf 4.1; dan  $s_{\text{mom},i} \leq 1$

- 4.1 Momen oleng  $M_{\text{heel}} =$  maksimum ( $M_{\text{passenger}}$  atau  $M_{\text{wind}}$  atau  $M_{\text{survivalcraft}}$ )

- 4.1.1.  $M_{\text{passenger}}$  adalah momen oleng maksimum yang diasumsikan akibat pergerakan penumpang, dan akan diperoleh sebagai berikut:

$$M_{\text{passenger}} = (0,075 \cdot N_p) \cdot (0,45 \cdot B) \text{ (t . m)}$$

Dimana:

$N_p$  adalah jumlah maksimum penumpang yang diizinkan di atas kapal pada kondisi kapal beroperasi sesuai sarat terbesar subdivisi yang diperhitungkan ; dan  $B$  adalah lebar kapal. Sebagai alternatif, momen oleng dapat dihitung dengan asumsi penumpang didistribusikan dengan 4 (empat) orang per meter persegi di area geladak yang tersedia menuju satu sisi kapal di geladak tempat stasiun berkumpul. Sehingga menghasilkan momen oleng yang paling buruk. Dalam keadaan tersebut, harus diasumsikan berat per penumpang adalah 75 kg.

- 4.1.2.  $M_{\text{wind}}$  adalah asumsi kekuatan angin maksimum yang bekerja dalam situasi kapal bocor :

$$M_{\text{wind}} = (P \cdot A \cdot Z) / 9,806 \text{ (t.m)}$$

dimana:

$$P = 120 \text{ N / m}^2;$$

$$A = \text{Luasan proyeksi samping di atas garis air};$$

$$Z = \text{jarak dari luasan proyeksi samping di atas garis air sampai dengan } T / 2; \text{ dan}$$

$$T = \text{sarat kapal (d}_s, \text{ d}_p, \text{ atau d}_i).$$

- 4.1.3.  $M_{\text{survivalcraft}}$  adalah momen oleng maksimum yang diasumsikan akibat penurunan semua sekoci penolong yang terisi penuh dengan sistem davit di satu sisi kapal. Harus dihitung dengan menggunakan asumsi berikut :

- 4.1.3.1 semua sekoci dan kapal penyelamat yang dipasang pada sisi kapal oleng setelah mengalami kebocoran yang berkelanjutan



- harus dianggap telah merawang keluar dengan muatan penuh dan siap untuk diturunkan;
- 4.1.3.2 untuk sekoci yang diatur untuk diluncurkan dengan muatan penuh dari posisi penyimpanan, momen oleng maksimum selama peluncuran harus diperhitungkan;
  - 4.1.3.3 sebuah rakit penolong yang terisi penuh yang dipasang dengan alat peluncur sistem davit pada sisi dimana kapal oleng setelah mengalami kebocoran yang berkelanjutan harus dianggap telah merawang keluar siap untuk diturunkan;
  - 4.1.3.4 orang yang tidak berada dalam sekoci penolong yang sedang direwangkan keluar tidak boleh menimbulkan momen oleng atau momen penegak tambahan; dan
  - 4.1.3.5 Sekoci penyelamat pada sisi kapal yang berlawanan dengan sisi kapal oleng harus dianggap berada dalam posisi penyimpanan.
5. Penggenangan atau kebocoran yang tidak simetris atau tidak sama harus dijaga seminimal mungkin dengan pengaturan yang efisien. Bilamana perlu untuk memperbaiki sudut oleng yang besar, sarana yang digunakan harus dapat bekerja sendiri, apabila pengaturan terhadap alat penyeimbang disediakan, alat tersebut harus dapat dioperasikan dari atas geladak sekat. Perlengkapan ini bersama dengan alat pengendalinya atau alat kontrolnya harus dapat diterima Administrasi. Informasi yang sesuai mengenai penggunaan alat penyeimbang harus diberikan kepada nakhoda kapal.
- 5.1. Tangki dan kompartemen yang digunakan dalam penyeimbangan tersebut harus dilengkapi dengan pipa udara atau sarana yang setara dengan penampang yang cukup untuk memastikan bahwa aliran air kedalam kompartemen yang diseimbangkan tidak terhambat;
  - 5.2. Faktor  $s_i$  harus diambil sebagai nol dalam hal garis air akhir, dengan mempertimbangkan penambahan sarat, oleng dan trim, benaman:
    - 5.2.1 tepi bawah bukaan dimana kebocoran atau genangan progresif dapat terjadi dan kebocoran tersebut tidak diperhitungkan dalam perhitungan faktor  $s_i$  (*probabilitas kapal selamat pada kebocoran pada compartment tertentu*) Bukaan-bukaan tersebut harus mencakup pipa udara, ventilasi dan bukaan yang ditutup dengan pintu kedap cuaca atau penutup palka; dan
    - 5.2.2 setiap bagian geladak sekat di kapal penumpang yang dianggap sebagai jalur evakuasi mendarat sesuai dengan Bab II-2.
  - 5.3. Faktor  $s_i$  harus dianggap nol jika, dengan mempertimbangkan penambahan sarat, oleng, dan trim salah satu dari berikut ini terjadi pada tahap pertengahan atau pada tahap akhir kebocoran:
    - 5.3.1. Pembenaan atau pencelupan setiap lubang keluar/keselamatan vertikal digeladak sekat kapal penumpang dan geladak lambung timbul kapal barang dimaksudkan untuk memenuhi Bab II-2;
    - 5.3.2. setiap kontrol atau pengendalian yang ditujukan untuk pengoperasian pintu kedap air, alat penyeimbang, katup pada pipa atau saluran ventilasi yang dimaksudkan untuk menjaga

- kekedapan sekat kedap air dari atas geladak sekat kapal penumpang dan geladak lambung timbul kapal barang tidak dapat diakses atau tidak dapat dioperasikan; dan
- 5.3.3. pembenaman atau pencelupan setiap bagian dari pipa atau saluran ventilasi yang dipasang melalui dinding pembatas kedap air yang terletak di dalam kompartemen manapun yang terlibat dalam kasus kebocoran yang berkontribusi pada indeks subdivisi yang dicapai A, jika tidak dilengkapi dengan alat penutup kedap air pada setiap dinding pembatas.
- 5.4. Jika kompartemen yang diasumsikan tergenang karena kebocoran yang bertahap atau progresif diperhitungkan dalam perhitungan stabilitas kapal bocor, beberapa nilai  $S_{intermediate,i}$  (probabilitas kapal selamat atau bertahan pada kebocoran pada tahap pertengahan) dapat dihitung, dengan asumsi penyeimbangan pada tahap bertambahnya kebocoran.
- 5.5. Kecuali sebagaimana ditentukan dalam paragraf 5.3.1, bukaan-bukaan ditutup dengan alat penutup lubang masuk orang (*manhole*) yang kedap air dan tingkap yang rata untuk penahan air (*flush scuttles*), penutup palka kecil yang kedap air, pintu geser kedap air yang dioperasikan secara remote, tingkap samping dari tipe yang tidak bisa dibuka serta pintu akses kedap air dan penutup palka yang diperlukan untuk tetap tertutup di laut tidak perlu dipertimbangkan.
6. Jika batas kedap air horizontal dipasang di atas garis air yang diamati, nilai  $s$  (probabilitas kapal selamat atau bertahan) yang dihitung untuk kompartemen atau kelompok kompartemen di bagian bawah harus diperoleh dengan mengalikan nilai yang ditentukan pada paragraf 1.1 dengan faktor pengurang/reduksi  $v_m$ , (*volume displacement/berat benaman pada garis air*) sesuai dengan paragraf 6.1, yang menunjukkan probabilitas ruang di atas subdivisi horizontal tidak akan tergenang air.
- 6.1 Faktor  $v_m$  harus diperoleh dari rumus:

$$V_m = v(H_{j, n, m, d}) - v(H_{j, n, m, -1, d})$$

Dimana:

$H_{j, n, m, -1}$  adalah, ketinggian terkecil di atas garis dasar, dalam meter, dalam rentang longitudinal  $x_{1(j)} \dots x_{2(j+n-1)}$  batas horizontal yang diasumsikan membatasi genangan untuk kompartemen yang bocor yang diamati atau dipertimbangkan;

$j$  menandakan terminal belakang (ujung belakang) dari kompartemen yang bocor yang diamati;

$m$  menunjukkan batasan tiap horizontal yang dihitung naik dari garis air yang diamati;

$d$  adalah sarat yang dimaksud sebagaimana didefinisikan dalam Aturan 2; dan

$x_1$  dan  $x_2$  mewakili titik pusat dari kompartemen atau grup kompartemen yang diamati atau dipertimbangkan dalam Aturan 7-1.

6.1.1 Faktor  $v(H_{j,n,m},d)$  dan  $v(H_{j,n,m-1},d)$  harus diperoleh dari rumus:

$v(H, d) = 0.8 \frac{(H-d)}{7.8}$ , jika  $(H_m, -d)$ , kurang dari, atau sama dengan, 7.8 m;

$v(H, d) = 0.8 + 0.2 \left( \frac{(H-d)-7.8}{4.7} \right)$  dalam semua kasus lainnya

dimana:

$v(H_{j,n,m},d)$  harus diambil sebagai 1, jika  $H_m$  bertepatan dengan batas kedap air paling atas kapal dalam kisaran  $(x_{1(j)} \dots x_{2(j+n-1)})$ , dan

$v(H_{j,n,0}, d)$  harus diambil sebagai 0.

Dalam kasus apa pun  $v_m$  tidak boleh dianggap kurang dari nol atau lebih dari 1.

6.2 Secara umum, setiap kontribusi  $Da$  terhadap indeks A dimana subdivisi horisontal diperoleh dari rumus:

$$Da = p_i \cdot [v_1 \cdot s_{min1} + (v_2 - v_1) \cdot s_{min2} + \dots + (1 - v_{m-1}) s_{minm}]$$

dimana:

$v_m$  = nilai- $v$  yang dihitung sesuai dengan paragraf 6.1;

$s_{min}$  = faktor  $s$  terkecil untuk semua kombinasi kebocoran yang diperoleh ketika kebocoran yang diasumsikan meluas dari ketinggian kerusakan yang diasumsikan tinggi  $H_m$  ke arah bawah.

#### Aturan 7-3

#### Permeabilitas

(Persentase dari Air yang dapat Masuk atau Menggenangi Ruang di Dalam Kapal)

1. Untuk tujuan perhitungan subdivisi (pembagian sekat kedap air) dan stabilitas kapal bocor menurut peraturan, permeabilitas setiap kompartemen atau bagian dari kompartemen adalah sebagai berikut:

Ruang	Permeability
Untuk penyimpanan (Gudang)	0.60
Ruang akomodasi	0.95
Ruang mesinan	0.85
Ruang kosong/void	0.95
Ruangan zat cair	0 or 0.95"

2. Untuk tujuan perhitungan subdivisi dan stabilitas kapal bocor menurut peraturan, permeabilitas setiap kompartemen kargo atau bagian dari kompartemen adalah sebagai berikut:



Ruang	Permeability pada sarat $d_s$	Permeability pada sarat $d_p$	Permeability pada sarat $d_i$
Muatan kering	0.70	0.80	0.95
Peti kemas	0.70	0.80	0.95
Ro-ro	0.90	0.90	0.95
Muatan Cair	0.70	0.80	0.95

3. Angka-angka lain untuk permeabilitas dapat digunakan jika dibuktikan dengan perhitungan.

#### Aturan 8

##### Persyaratan Khusus tentang Stabilitas Kapal Penumpang

1. Kapal penumpang yang ditujukan untuk mengangkut 400 (empat ratus) orang atau lebih harus memiliki subdivisi kedap air di belakang sekat tabrakan sehingga  $s_i = 1$  untuk kerusakan yang melibatkan semua kompartemen dalam 0,08 L (nol koma nol delapan *Length*) diukur dari garis tegak lurus ke depan untuk 3 (tiga) kondisi pemuatan yang digunakan untuk menghitung indeks subdivisi yang dicapai A. Jika indeks subdivisi A yang dicapai dihitung untuk trim yang berbeda, persyaratan ini juga harus dipenuhi untuk kondisi pemuatan tersebut.
2. Kapal penumpang yang ditujukan untuk mengangkut 36 (tiga puluh enam) orang atau lebih harus mampu menahan kerusakan/kebocoran disepanjang pelat lambung sampai batas yang ditentukan dalam paragraf 3. Pemenuhan terhadap peraturan ini harus dicapai dengan membuktikan bahwa  $s_j$ , sebagaimana ditentukan dalam Aturan 7-2, tidak kurang dari 0,9 (nol koma sembilan) untuk 3 (tiga) kondisi pemuatan yang menjadi dasar perhitungan indeks subdivisi.
3. Tingkat kerusakan yang harus diasumsikan ketika membuktikan terpenuhinya paragraf 2 bergantung pada  $N$  seperti yang didefinisikan dalam Aturan 6, dan  $L_s$  sebagaimana didefinisikan dalam Aturan 2, seperti:
  - 3.1 tingkat kerusakan vertikal yang memanjang dari titik terendah atau dasar dari pelat lambung kapal (*moulded baseline*) ke posisi hingga 12.5 (dua belas poin lima) meter di atas posisi sarat subdivisi terdalam seperti yang didefinisikan dalam Aturan 2, kecuali tingkat kerusakan vertikal yang lebih rendah memberikan nilai yang lebih rendah dari nilai  $s_j$ , dalam hal ini tingkat yang lebih rendah yang digunakan;
  - 3.2 jika yang diangkut 400 (empat ratus) orang atau lebih, panjang kerusakan 0,03  $L_s$ , tetapi tidak kurang dari 3 (tiga) meter harus diasumsikan atau dianggap pada setiap posisi disepanjang pelat lambung/pelat kulit, dalam kaitannya dengan penetrasi atau kebocoran didalam kapal sebesar 0,1 B (nol koma satu B) tetapi tidak kurang dari 0,75 (nol koma tujuh puluh lima) meter yang diukur dari sisi kapal ke arah dalam, tegak lurus terhadap garis tengah pada sarat subdivisi terdalam;
  - 3.3 jika yang diangkut kurang dari 400 (empat ratus) orang, panjang kerusakan dapat diasumsikan atau dianggap kerusakan pada setiap



posisi disepanjang pelat kulit/lambung antara sekat kedap air melintang, dengan ketentuan bahwa jarak antara 2 (dua) sekat kedap air melintang yang berdekatan tidak kurang dari panjang kerusakan yang diasumsikan. Jika jarak antara sekat kedap air melintang yang berdekatan kurang dari panjang kerusakan yang diasumsikan maka hanya 1 (satu) dari sekat tersebut yang dianggap efektif untuk menunjukkan ketentuan paragraf 2 terpenuhi;

- 3.4 jika yang diangkut 36 (tiga puluh enam) orang, harus diasumsikan panjang kerusakan 0,015 *L* (nol koma nol lima belas *Length*) tetapi tidak kurang dari 3 (tiga) meter, dalam kaitannya dengan penetrasi atau kebobolan di dalam kapal sebesar 0,05 *B* (nol koma nol lima B) tetapi tidak kurang dari 0,75 (nol koma tujuh puluh lima) meter; dan
- 3.5 jika yang diangkut lebih dari 36 (tiga puluh enam) orang, tetapi kurang dari 400 (empat ratus) orang, nilai dari panjang kerusakan dan penetrasi atau kebobolan ke dalam kapal yang digunakan dalam penentuan tingkat kerusakan yang diasumsikan, harus diperoleh dengan interpolasi linier antara nilai panjang kerusakan dan penetrasi yang berlaku untuk kapal yang mengangkut 36 (tiga puluh enam) orang dan 400 (empat ratus) orang sebagaimana ditentukan dalam Aturan 3.2. dan Aturan 3.4.

#### Aturan 8-1

#### Kemampuan Sistem dan Informasi Operasional Setelah Kebocoran pada Kapal Penumpang

1. Penerapan atau Aplikasi.  
Kapal penumpang yang panjangnya sebagaimana didefinisikan dalam Bab II-1 Aturan 2.5, berukuran 120 (seratus dua puluh) meter atau lebih atau memiliki 3 (tiga) atau lebih zona vertikal utama harus memenuhi ketentuan peraturan ini.
2. Ketersediaan sistem penting jika air masuk atau terjadi genangan akibat kebocoran.  
Kapal penumpang harus dirancang sedemikian rupa sehingga sistem yang dimaksud dalam Bab II-2 Aturan 21.4 tetap beroperasi saat kapal mengalami kebocoran pada kompartemen kedap air manapun.
3. Informasi operasional setelah kebocoran atau tergenang.  
Untuk tujuan memberikan informasi operasional kepada Nakhoda mengenai kebocoran, kapal penumpang yang dibangun pada atau setelah 1 Januari 2014 harus memiliki:
  - 3.1 komputer stabilitas di kapal; atau
  - 3.2 panduan dari luar kapal atau dari darat, berdasarkan pedoman yang ditetapkan oleh IMO.

Bagian B-2  
Subdivisi, Tingkat Kecedapan Air dan Kecedapan Cuaca

Aturan 9  
Dasar Ganda di Kapal Penumpang dan Kapal Barang Selain Tanker

1. Dasar ganda harus dipasang memanjang dari sekat tubrukan ke sekat buritan, sejauh hal ini dapat dilakukan sesuai dengan rancang bangun dan penggunaan atau fungsi dari kapal.
2. Jika dasar ganda harus dipasang, alas dalam (*tank top = inner bottom*) harus disambungkan atau diteruskan sedemikian rupa sampai ke sisi kapal (plat lambung) untuk melindungi bagian bawah dari lengkungan lambung kapal. Perlindungan tersebut akan dianggap memuaskan jika alas dalam tidak lebih rendah pada setiap bidang yang sejajar dengan garis lunas dan letaknya tidak kurang dari jarak vertikal  $h$  diukur dari garis lunas, seperti yang dihitung dengan rumus:  
$$h = B / 20$$
Namun, dalam hal apapun nilai  $h$  tidak boleh kurang dari 760 (tujuh ratus enam puluh) milimeter, tetapi tidak lebih dari 2.000 (dua ribu) milimeter.
  - 3.1 Lubang bilga kecil yang dibangun di dasar ganda sehubungan dengan pengaturan drainase atau pengeringan tidak boleh memanjang ke bawah lebih dari yang diperlukan. Jarak vertikal dari dasar lubang bilga ke bidang atau yang berhimpitan dengan garis lunas tidak boleh kurang dari  $h/2$  atau 500 (lima ratus) milimeter atau memenuhi angka 8 peraturan ini.
  - 3.2 Lubang bilga lainnya (misalnya untuk minyak pelumas di bawah mesin induk) dapat diizinkan oleh Administrasi jika pengaturan tersebut memberikan perlindungan yang setara dengan yang diberikan oleh dasar ganda yang sesuai dengan peraturan ini.
    - 3.2.1 Untuk kapal barang dengan panjang 80 (delapan puluh) meter atau lebih atau kapal penumpang, bukti perlindungan yang setara harus dibuktikan bahwa kapal mampu menahan kerusakan pada bagian dasar sebagaimana ditentukan dalam angka 8. Atau dengan cara lain, lubang bilga untuk minyak pelumas di bawah mesin induk dapat menonjol ke dasar ganda di bawah garis batas sebagaimana ditentukan oleh jarak  $h$  asalkan jarak vertikal antara dasar lubang bilga dan bidang yang berhimpitan dengan dengan garis lunas tidak kurang dari  $h/2$  atau 500 (lima ratus) milimeter.
    - 3.2.2 Untuk kapal barang yang panjangnya kurang dari 80 (delapan puluh) meter pengaturannya atau penataannya harus memberikan tingkat keamanan yang memenuhi persyaratan Administrasi.
4. Dasar ganda tidak perlu dipasang di dalam tangki kedap air, termasuk tangki padat atau kering (*dry tanks*) yang berukuran sedang, dengan ketentuan keselamatan kapal tidak terganggu jika terjadi kerusakan pada dasar atau samping/lambung.

5. Dalam hal kapal penumpang yang menerapkan ketentuan Aturan 1.5 berlaku dan yang melakukan pelayaran reguler dalam batas pelayaran internasional pendek seperti yang didefinisikan dalam Bab III Aturan 3.22, Pemerintah dapat mengizinkan pengecualian atau pembebasan dasar ganda jika diyakini bahwa pemasangan dasar ganda di bagian tersebut tidak sesuai dengan rancang bangun dan fungsi atau pengoperasian kapal.
6. Setiap bagian dari kapal penumpang atau kapal barang yang tidak dilengkapi dengan dasar ganda sesuai dengan angka 1, angka 4 atau angka 5 harus mampu menahan kerusakan pada bagian dasar kapal tersebut, sebagaimana ditentukan dalam paragraf B.
7. Dalam hal pengaturan dasar ganda yang tidak biasa pada kapal penumpang atau kapal barang, harus ditunjukkan atau dibuktikan bahwa kapal tersebut mampu menahan kerusakan pada bagian dasar kapal seperti dijelaskan dalam angka 8.
8. Kesesuaian dengan paragraf 6 atau 7 harus dicapai dengan menunjukkan bahwa  $s_j$ , bila dihitung sesuai dengan Aturan 7-2, tidak kurang dari 1 (satu) untuk semua kondisi pelayaran ketika mengalami kerusakan pada bagian dasar yang diasumsikan pada setiap posisi disepanjang dasar kapal dan dengan tingkat kerusakan yang ditentukan dalam angka 2 untuk bagian kapal yang terkena dampak:
  - 8.1 Genangan atau kebocoran diruang tersebut tidak boleh membuat daya dan penerangan darurat, komunikasi di dalam kapal, sinyal atau perangkat darurat lainnya menjadi tidak dapat dioperasikan di bagian atau tempat lainnya dari kapal.
  - 8.2 Tingkat kerusakan yang diperkirakan sebagai berikut:
 

	Untuk 0.3L dari garis tegak lurus linggi depan kapal	Bagian kapal lainnya
Kerusakan memanjang	$1/3L^{2/3}$ atau 14.5 m, mana yang lebih kecil	$1/3L^{2/3}$ atau 14.5 m, mana yang lebih kecil
Kerusakan melintang	$B/6$ m atau 10 m, mana yang lebih kecil	$B/6$ m atau 10 m, mana yang lebih kecil
Kerusakan tegak atau melintang diukur dari garis lunas	$B/20$ m atau 2 m, mana yang lebih kecil	$B/20$ m atau 2 m, mana yang lebih kecil
  - 8.3 Jika kerusakan dengan tingkat yang lebih rendah dari kerusakan maksimum yang ditentukan dalam angka 8.2 akan mengakibatkan kondisi yang lebih parah, maka kerusakan tersebut harus dipertimbangkan.
9. Dalam hal ruang palka bawah di kapal penumpang berukuran besar, Pemerintah dapat mensyaratkan peningkatan ketinggian dasar ganda tidak lebih dari  $B/10$  meter atau 3 (tiga) meter, tergantung mana yang lebih kecil, diukur dari garis lunas. Atau dengan cara lain, kerusakan bagian



dasar ganda dapat dihitung untuk area ini, sesuai dengan paragraf B, tetapi dengan asumsi kerusakan vertikal yang lebih luas.

#### Aturan 10 Konstruksi Sekat Kedap Air

1. Setiap sekat subdivisi kedap air, baik melintang maupun memanjang, harus dibangun dengan ketebalan seperti yang ditentukan dalam Aturan 2.17. Dalam semua keadaan, sekat subdivisi kedap air harus mampu menahan paling sedikit tekanan air yang tingginya mencapai sekat geladak pada kapal penumpang dan geladak lambung timbul pada kapal barang.
2. Tangga dan plat tambahan atau penguat pada sekat kedap air harus mempunyai kekuatan sama dengan sekat dimana masing-masing tangga dan plat tambahan ditempatkan.

#### Aturan 11 Pengujian Awal Sekat Kedap Air dan yang Lainnya

1. Pengujian ruang kedap air yang tidak ditujukan untuk menampung cairan dan ruang muat yang ditujukan untuk menampung balas dengan cara mengisi air kedalamnya tidak merupakan suatu keharusan. Jika pengujian dengan pengisian air tidak dilakukan maka pengujian dengan slang harus dilakukan bila memungkinkan. Pengujian ini harus dilakukan pada tahapan akhir penyelesaian bangunan kapal. Jika pengujian dengan slang tidak dapat dilakukan karena kemungkinan merusak permesinan, insulasi peralatan listrik atau benda-benda perlengkapan lainnya maka pengujian dapat diganti dengan pemeriksaan visual yang cermat dari sambungan yang dilas, bila dianggap perlu didukung dengan cara seperti uji penetrant pewarna atau uji kebocoran ultrasonik atau uji yang setara lainnya. Dalam hal apapun pemeriksaan menyeluruh terhadap sekat kedap air harus dilakukan.
2. Ceruk Haluan, dasar ganda (termasuk saluran pipa di dasar ganda/*duct keels*) dan bagian dalam plat kulit harus diuji dengan air sampai mencapai ketinggian air sesuai dengan persyaratan Aturan 10.1.
3. Tangki yang ditujukan untuk menampung cairan, dan yang merupakan bagian dari subdivisi kedap air dari kapal, harus diuji kedapannya dan kekuatan strukturnya dengan ketinggian air yang sesuai dengan tekanan rancang bangunannya atau desainnya. Tinggi air tidak boleh kurang dari bagian atas pipa udara atau setinggi 2,4 (dua koma empat) meter di atas bagian atas tangki.
4. Pengujian sebagaimana dimaksud dalam angka 2 dan angka 3 bertujuan untuk memastikan bahwa susunan struktur subdivisi benar-benar kedap air dan tidak boleh dianggap sebagai uji kelayakan kompartemen atau ruang untuk penyimpanan bahan bakar minyak atau untuk tujuan keperluan khusus lainnya yang mungkin memerlukan pengujian yang



bersifat khusus, tergantung pada ketinggian dimana cairan memiliki akses ke dalam tangki atau sambungan ke tangki.

#### Aturan 12

##### Sekat Ceruk Buritan, Ruang Permesinan dan Poros Terowongan

1. Sekat tubrukan harus dipasang yang kedap air sampai ke geladak sekat. Sekat ini harus ditempatkan pada jarak dari garis tegak depan tidak kurang dari 0,05L atau 10 (sepuluh) meter, mana yang lebih kecil, dan kecuali jika diizinkan oleh Admintrasi, tidak boleh lebih dari 0,08L (nol koma nol delapan *Length*) atau 0,05L (nol koma nol 5 *Length*) + 3 (tiga) meter, mana yang lebih besar.
2. Kapal harus dirancang sedemikian rupa sehingga  $s_i$  yang dihitung sesuai dengan Aturan 7-2 tidak akan kurang dari 1 (satu) pada kondisi pemuatan sarat subdivisi terdalam, trim level atau kondisi pemuatan trim depan, jika ada dari bagian kapal di depan sekat tubrukan digenangi air atau bocor tanpa batas vertikal:
  - 2.1 di tengah-tengah dari garis tegak depan tersebut;
  - 2.2 pada jarak 0,015L (nol koma nol lima belas *Length*) di depan garis tegak depan; atau
  - 2.3 pada jarak 3 (tiga) meter di depan dari garis tegak depan yang mana yang memberikan ukuran terkecil.
3. Jika bagian manapun dari kapal di bawah garis air diperpanjang ke depan dari garis tegak depan, misalnya *bulbous bow*, jarak yang ditentukan dalam angka 1 harus diukur dari salah satu titik berikut:
  - 3.1 di tengah-tengah dari perpanjangan tersebut;
  - 3.2 pada jarak 0,015L (nol koma nol lima belas *Length*) ke depan dari garis tegak depan; atau
  - 3.3 pada jarak 3 (tiga) meter ke depan dari tegak depan, yang mana yang memberikan pengukuran terkecil.
4. Sekat kedap air dapat memiliki tangga atau plat penguat asalkan berada dalam batas yang ditentukan dalam angka 1 atau angka 2.3.
5. Pintu, lubang orang, bukaan untuk akses, saluran ventilasi atau bukaan lainnya tidak boleh dipasang pada sekat tubrukan di bawah geladak sekat kapal penumpang dan geladak lambung timbul kapal barang.
  - 6.1 Kecuali sebagaimana ditentukan dalam angka 6.2, sekat tubrukan dapat ditembus di bawah geladak sekat dengan jumlah tidak boleh lebih dari satu pipa untuk menangani cairan di ceruk haluan, dengan ketentuan pipa tersebut harus dilengkapi dengan katup ulir yang dapat dioperasikan dari atas geladak sekat, peti katup diamankan di bagian depan ke sekat tabrukan. Akan tetapi, Administrasi dapat mengizinkan pemasangan katup ini pada sisi belakang sekat tubrukan asalkan katup tersebut mudah dijangkau dalam semua keadaan pelayanan dan ruang dimana katup itu terletak bukan ruang kargo. Semua katup harus dari baja, perunggu atau

bahan ulet lainnya yang disetujui. Katup dari besi tuang biasa atau bahan serupa tidak diperbolehkan.

- 6.2 Jika ceruk haluan dibagi untuk menampung dua jenis cairan yang berbeda, Administrasi dapat mengizinkan sekat tubrukan ditembus di bawah geladak oleh dua pipa, masing-masing pipa dipasang sesuai dengan yang dipersyaratkan dalam angka 6.1, asalkan Administrasi yakin bahwa tidak ada alternatif praktis untuk pemasangan kedua pipa tersebut dan dengan pertimbangan adanya subdivisi tambahan di bagian haluan, keselamatan kapal tetap terjamin.
7. Jika disepanjang bagian depan dipasang bangunan atas, sekat tubrukan harus diperpanjang secara kedap cuaca ke geladak berikutnya di atas geladak sekat kapal penumpang dan geladak lambung timbul kapal barang. Perpanjangan tersebut tidak perlu dipasang tepat di atas dari sekat yang ada dibawahnya asalkan semua bagian dari perpanjangan, termasuk setiap bagian dari undakan seperti tangga (*ramp*) yang melekat padanya terletak dalam batas yang ditentukan dalam angka 1 atau angka 3, dengan pengecualian yang diatur pada angka 8 dan bagian geladak yang membentuk undakan dibuat kedap cuaca secara efektif. Perpanjangan harus diatur sedemikian rupa untuk mencegah kemungkinan kerusakan pada pintu-pintu yang ada di haluan jika kapal mendapat kerusakan.
8. Jika pintu dan rampa atau akses pemuatan yang miring dipasang di haluan merupakan bagian dari perpanjangan sekat tubrukan di atas geladak sekat, keseluruhan Panjang dari rampa tersebut harus kedap cuaca. Pada kapal barang, bagian dari rampa yang lebih dari 2,3 (dua koma tiga) meter di atas geladak sekat dapat diperpanjang ke arah depan dari batas yang ditentukan dalam angka 1 atau angka 2.3. Rampa yang tidak memenuhi persyaratan di atas harus diabaikan sebagai perpanjangan dari sekat tubrukan.
9. Jumlah bukaan pada perpanjangan sekat tubrukan di atas geladak lambung timbul harus dibatasi seminimal mungkin, sesuai desain dan operasional normal kapal. Semua bukaan seperti itu harus dapat ditutup kedap cuaca.
10. Sekat harus dipasang untuk memisahkan ruang permesinan dari ruang muat dan ruang akomodasi depan dan belakang dan dibuat kedap air sampai dengan geladak sekat kapal penumpang dan geladak lambung timbul kapal kargo. Sekat ceruk belakang juga harus dipasang dan dibuat kedap air sampai ke geladak sekat atau geladak lambung timbul. Akan tetapi, sekat ceruk belakang dapat berpijak atau bertumpu di bawah geladak sekat atau geladak lambung timbul, dengan syarat tingkat keselamatan kapal yang berkaitan dengan subdivisi tidak berkurang.
11. Dalam semua hal apapun, tabung poros baling-baling (*stern tube*) harus tertutup dalam ruang kedap air yang luas atau volumenya memadai. Di kapal penumpang cincin atau gelang poros baling-baling (*stern gland*) harus ditempatkan di terowongan poros baling-baling kedap air atau ruang



kedap air lainnya yang terpisah dari ruang *stren tube* dengan volume sedemikian rupa sehingga, jika tergenang oleh kebocoran melalui *stern gland*, geladak sekat tidak akan terendam atau terbenam. Di kapal kargo, langkah-langkah lain untuk meminimalkan bahaya masuknya air ke dalam kapal jika terjadi kerusakan atau kebocoran pada *stern tube* dapat diambil atas petunjuk dari Administrasi.

#### Aturan 13

##### Bukaan di Sekat Kedap Air di Bawah Sekat Geladak Kapal Penumpang

1. Jumlah bukaan pada sekat kedap air harus dikurangi menjadi seminimal mungkin sesuai desain dan operasional dari kapal sarana yang memuaskan harus disediakan untuk menutup bukaan tersebut.
  - 2.1 Jika pipa-pipa, lubang pembuangan, dan kabel listrik dipasang melalui sekat kedap air, pengaturan atau penataan harus dilakukan untuk memastikan integritas atau kededapan dari sekat kedap air tersebut.
  - 2.2 Katup yang bukan bagian dari sistem perpipaan tidak boleh dipasang pada sekat kedap air.
  - 2.3 Timah atau bahan peka panas lainnya tidak boleh digunakan dalam sistem yang menembus sekat kedap air, dimana kerusakan sistem tersebut pada saat kebakaran akan merusak integritas atau kededapan dari sekat kedap air.
3. Tidak boleh ada pintu-pintu, lubang masuk orang, atau bukaan-bukaan akses yang diizinkan di sekat kedap air melintang yang memisahkan ruang muat dari ruang muat yang bersebelahan, kecuali sebagaimana ditentukan dalam angka 9.1 dan dalam Aturan 14.
4. Sesuai dengan angka 10, tidak lebih dari satu pintu, selain pintu ke terowongan poros baling-baling, dapat dipasang di setiap sekat kedap air di dalam ruang yang berisi mesin penggerak utama dan mesin bantu, termasuk boiler yang melayani kebutuhan penggerak. Jika dua atau lebih poros dipasang, terowongan-terowongan tersebut harus dihubungkan oleh satu jalur penghubung. Hanya ada satu pintu diantara ruang permesinan dan ruang terowongan dimana dua poros dipasang dan hanya dua pintu bila ada lebih dari dua poros. Semua pintu ini harus dari jenis geser dan harus terletak sedemikian rupa sehingga ambangnya setinggi mungkin. Alat penggerak manual untuk mengoperasikan pintu-pintu tersebut dari atas geladak sekat harus ditempatkan di luar ruang yang berisi permesinan.
  - 5.1 Pintu kedap air, kecuali sebagaimana ditentukan dalam angka 9.1 atau Aturan 14, harus berupa pintu geser yang dioperasikan dengan tenaga listrik yang memenuhi persyaratan angka 7 yang mampu ditutup secara bersamaan dari konsol operasi yang terpusat di anjungan navigasi tidak lebih dari 60 (enam puluh) detik dengan kapal dalam posisi tegak.
  - 5.2 Tangan, setiap pintu geser kedap air yang dioperasikan dengan tenaga listrik harus mampu menutup pintu dalam keadaan kapal senget atau

miring  $15^{\circ}$  pada kedua sisi. Harus juga dipertimbangkan gaya yang dapat bekerja pada kedua sisi pintu seperti ketika air masuk mengalir melalui bukaan, dengan menerapkan gaya statis setara dengan ketinggian air minimal 1 (satu) meter di atas ambang di garis tengah pintu.

- 5.3 Pengendali pintu kedap air, termasuk pipa hidrolik dan kabel listrik, harus dipasang sedekat mungkin dengan sekat dimana pintu dipasang, untuk meminimalkan atau mencegah pengendali terdampak dalam kerusakan apapun yang mungkin dialami kapal. Penempatan pintu kedap air dan pengendalinya harus sedemikian rupa sehingga jika kapal mengalami kerusakan atau kebocoran sampai seperlima dari lebar kapal, sebagaimana didefinisikan dalam Aturan 2, jarak tersebut diukur tegak lurus ke garis tengah pada sarat subdivisi terdalam, pengoperasian pintu kedap air dari bagian kapal yang rusak tidak terganggu.
6. Semua pintu geser kedap air yang dioperasikan dengan tenaga listrik harus dilengkapi dengan alat petunjuk yang akan menunjukkan pada semua posisi pengoperasian jarak jauh apakah pintu terbuka atau tertutup. Posisi alat pengoperasian jarak jauh hanya boleh berada di anjungan navigasi seperti yang dipersyaratkan angka 7.1.5 dan di lokasi dimana alat pengoperasian manual di atas sekat geladak yang dipersyaratkan angka 7.1.4.
  - 7.1 Setiap pintu geser kedap air yang dioperasikan dengan tenaga listrik:
    - 7.1.1 harus memiliki gerakan vertikal atau horizontal;
    - 7.1.2 harus, sesuai dengan angka 10, biasanya dibatasi hingga lebar bukaan bebas maksimum 1,2 (satu koma dua) meter. Administrasi dapat mengizinkan pintu yang lebih besar hanya sejauh dianggap perlu untuk pengoperasian kapal yang efektif asalkan tindakan keselamatan lainnya, termasuk yang berikut, dipertimbangkan:
      - 7.1.2.1 pertimbangan khusus harus diberikan pada kekuatan pintu dan peralatan penutupnya untuk mencegah kebocoran; dan
      - 7.1.2.2 pintu harus ditempatkan di dalam zona kerusakan B/5 meter.
    - 7.1.3 Harus dilengkapi dengan peralatan yang diperlukan untuk membuka dan menutup pintu tersebut menggunakan tenaga listrik, tenaga hidrolik, atau bentuk tenaga lain yang dapat diterima oleh Administrasi.
    - 7.1.4 Harus dilengkapi dengan mekanisme manual yang dioperasikan dengan tangan. Harus dimungkinkan untuk membuka dan menutup pintu dengan tangan di pintu tersebut dari kedua sisi, dan sebagai tambahan, tutup pintu dari posisi yang dapat diakses di atas geladak sekat dengan gerakan engkol memutar atau beberapa gerakan lainnya yang memberikan tingkat keamanan yang setara yang dapat diterima oleh Administrasi. Arah rotasi atau gerakan lain harus ditunjukkan dengan jelas di semua posisi operasi. Waktu yang diperlukan untuk menutup pintu sepenuhnya, jika dioperasikan dengan peralatan manual, tidak boleh melebihi 90 (sembilan puluh) detik dengan kapal dalam posisi tegak.



- 7.1.5 Harus dilengkapi dengan alat pengendali untuk membuka dan menutup pintu dengan tenaga listrik dari kedua sisi pintu dan juga untuk menutup pintu dengan tenaga listrik dari konsol pusat pengoperasian di anjungan navigasi.
  - 7.1.6 Harus dilengkapi dengan alarm yang dapat didengar, berbeda dari alarm lain di area tersebut, yang akan berbunyi setiap kali pintu ditutup dari jarak jauh dengan tenaga listrik dan yang harus berbunyi setidaknya 5 (lima) detik tetapi tidak lebih dari 10 (sepuluh) detik sebelum pintu mulai bergerak dan akan terus berbunyi sampai pintu tertutup sepenuhnya. Dalam hal pengoperasian manual jarak jauh, alarm yang dapat didengar cukup untuk berbunyi hanya ketika pintu bergerak. Selain itu, di area penumpang dan area dengan kebisingan disekitarnya tinggi, Administrasi mungkin mempersyaratkan alarm yang dapat didengar untuk dilengkapi dengan sinyal visual yang terputus-putus di pintu; dan
  - 7.1.7 Harus memiliki kecepatan atau lamanya waktu untuk menutup yang sama dengan menggunakan tenaga listrik. Waktu penutupan, sejak pintu mulai bergerak hingga mencapai posisi tertutup sepenuhnya, tidak boleh kurang dari 20 (dua puluh) detik atau lebih dari 40 (empat puluh) detik dengan kapal dalam posisi tegak.
- 7.2 Daya listrik yang diperlukan untuk pintu geser kedap air yang dioperasikan dengan tenaga listrik harus dipasok dari panel atau saklar darurat baik secara langsung atau oleh panel khusus untuk membagi pasokan yang terletak di atas geladak sekat. Alat pengendali yang terpadu, alat penunjuk dan alarm harus dipasok dari panel darurat baik secara langsung atau oleh panel khusus untuk membagi pasokan yang terletak di atas sekat geladak dan mampu dipasok secara otomatis oleh sumber transisi tenaga listrik darurat yang dipersyaratkan oleh Aturan 42.3.1.3 dalam hal terjadi kegagalan sumber tenaga listrik utama atau darurat.
- 7.3 Pintu geser kedap air yang dioperasikan dengan tenaga listrik harus memiliki:
- 7.3.1. Sistem hidrolik terpusat dengan dua sumber daya independen yang masing-masing terdiri dari motor dan pompa yang mampu menutup semua pintu secara bersamaan. Selain itu, harus ada akumulator hidrolik untuk seluruh instalasi dengan kapasitas yang cukup untuk mengoperasikan semua pintu setidaknya 3 (tiga) kali, misalnya menutup-membuka-menutup, pada kemiringan sebesar 15°. Siklus operasi ini harus mampu dilakukan ketika akumulator berada pada tekanan pompa yang rendah. Cairan yang digunakan harus dipilih dengan mempertimbangkan suhu yang mungkin dialami oleh instalasi selama penggunaannya. Sistem operasi bertenaga listrik harus dirancang untuk meminimalkan kemungkinan kegagalan tunggal pada pipa hidrolik yang berdampak buruk pada pengoperasian lebih dari satu pintu. Sistem hidrolik harus dilengkapi dengan alarm level rendah untuk sumber pasokan cairan hidrolik (*hydraulic fluid reservoirs*) yang melayani sistem yang dioperasikan dengan tenaga listrik dan alarm tekanan gas rendah atau cara efektif lainnya untuk memantau kehilangan energi yang

tersimpan dalam akumulator hidrolik. Alarm tersebut harus dapat terdengar dan terlihat dan harus ditempatkan di konsol pusat operasi di anjungan navigasi; atau

- 7.3.2. Sistem hidrolik independen untuk setiap pintu dengan masing-masing sumber daya yang terdiri dari motor dan pompa yang mampu membuka dan menutup pintu. Selain itu, harus ada akumulator hidrolik dengan kapasitas yang cukup untuk mengoperasikan pintu setidaknya 3 (tiga) kali, yaitu menutup-membuka-menutup, pada kemiringan sebesar 15<sup>0</sup>. Siklus operasi ini harus mampu dilakukan ketika akumulator berada pada tekanan pompa yang rendah. Cairan yang digunakan harus dipilih dengan mempertimbangkan suhu yang mungkin dialami oleh instalasi selama penggunaannya. Kelompok alarm bertekanan gas rendah atau cara efektif lainnya untuk memantau kehilangan energi yang tersimpan dalam akumulator hidrolik harus disediakan di konsol pusat operasi di anjungan navigasi. Indikasi hilangnya energi yang tersimpan pada setiap posisi operasi lokal juga harus disediakan; atau
- 7.3.3. Sistem listrik dan motor independen untuk setiap pintu dengan masing-masing sumber daya yang terdiri dari motor yang mampu membuka dan menutup pintu. Sumber daya harus mampu dipasok secara otomatis oleh sumber transisi tenaga listrik darurat seperti yang dipersyaratkan oleh Aturan 42.4.2 - dalam hal kegagalan sumber listrik utama atau sumber listrik darurat dan dengan kapasitas yang cukup untuk mengoperasikan pintu setidaknya 3 (tiga) kali, yaitu menutup-membuka-menutup, pada kemiringan 15<sup>0</sup>.

Untuk sistem yang ditentukan dalam angka 7.3.1, angka 7.3.2 dan angka 7.3.3, ketentuan harus dibuat sebagai berikut: sistem tenaga listrik untuk pintu geser kedap air yang dioperasikan dengan tenaga listrik harus terpisah dari sistem daya lainnya. Suatu kegagalan dalam sistem tenaga listrik atau hidrolik diluar aktuator hidrolik tidak boleh mencegah pengoperasian manual dari pintu mana pun.

- 7.4 Gagang atau pegangan pengendali harus disediakan pada setiap sisi sekat pada ketinggian minimum 1,6 (satu koma enam) meter di atas lantai dan harus diatur sedemikian rupa sehingga memungkinkan orang yang melewati ambang pintu untuk memegang kedua pegangan pada posisi terbuka tanpa mengatur penutupan daya mekanis beroperasi secara tidak sengaja. Arah gerakan pegangan dalam membuka dan menutup pintu harus searah dengan gerakan pintu dan harus ditunjukkan dengan jelas.
- 7.5 sejauh memungkinkan, peralatan listrik dan komponen untuk pintu kedap air harus ditempatkan di atas geladak sekat dan diluar area dan ruang berbahaya.
- 7.6 Wadah pelindung komponen listrik yang terletak di bawah geladak sekat harus memberikan perlindungan yang sesuai terhadap masuknya air.

- 7.7 Tenaga listrik, alat pengendali, alat penanda atau pengindikasi, dan sirkuit alarm harus dilindungi dari gangguan sedemikian rupa sehingga kegagalan pada sirkuit di satu pintu tidak menyebabkan kegagalan sirkuit di pintu lainnya. Hubungan arus pendek atau gangguan lain pada alarm atau sirkuit indikator pintu tidak mengakibatkan hilangnya daya pengoperasian pintu tersebut. Pengaturan harus sedemikian rupa sehingga kebocoran air ke dalam perlengkapan listrik yang terletak di bawah geladak sekat tidak akan menyebabkan pintu terbuka.
- 7.8 Kegagalan tunggal listrik dalam sistem operasi atau pengendali daya dari pintu geser kedap air yang dioperasikan dengan tenaga listrik tidak boleh mengakibatkan bukaan pintu tertutup. Ketersediaan pasokan daya harus dipantau secara terus menerus pada suatu titik di dalam sirkuit listrik sedekat mungkin dengan masing-masing motor yang dipersyaratkan oleh angka 7.3. Kehilangan pasokan daya tersebut harus mengaktifkan alarm suara dan visual di konsol pusat pengoperasian di anjungan navigasi.
- 8.1. Konsol pusat pengoperasian di anjungan navigasi harus memiliki saklar "mode master" dengan dua mode kontrol: mode "kontrol lokal" yang memungkinkan setiap pintu dibuka dan ditutup secara lokal setelah digunakan tanpa penutupan otomatis, dan "mode pintu tertutup" yang akan secara otomatis akan menutup pintu yang terbuka. Mode "pintu tertutup" akan secara otomatis menutup setiap pintu yang terbuka. Mode "pintu tertutup" harus memungkinkan pintu dibuka secara lokal dan harus menutup kembali secara otomatis mengontrol pintu setelah mekanisme lokal dilepas. Sakelar "mode master" biasanya berada dalam mode "kontrol lokal". Mode "pintu tertutup" hanya boleh digunakan dalam keadaan darurat atau untuk tujuan pengujian. Pertimbangan khusus harus diberikan pada keandalan saklar "mode master".
- 8.2. Konsol pusat pengoperasian di anjungan navigasi harus dilengkapi dengan diagram yang menunjukkan lokasi setiap pintu, dengan indikator visual untuk menunjukkan apakah setiap pintu terbuka atau tertutup. Lampu merah menunjukkan pintu terbuka penuh dan lampu hijau menunjukkan pintu tertutup penuh. Ketika pintu ditutup dari jarak jauh, lampu merah akan menunjukkan posisi tengah dengan berkedip. Sirkuit yang mengindikasikan harus independen dari sirkuit kontrol untuk setiap pintu.
- 8.3. Tidak mungkin membuka pintu mana pun dari jarak jauh dari konsol pusat pengoperasian.
- 9.1 jika Administrasi yakin bahwa pintu-pintu semacam itu penting, pintu kedap air dengan konstruksi yang memuaskan dapat dipasang pada sekat kedap air yang memisahkan muatan diantara ruang geladak. Pintu semacam itu mungkin pintu berengsel, bergulir atau bergeser, tetapi tidak boleh dikendalikan dari jarak jauh. Pintu-pintu tersebut harus dipasang pada posisi tertinggi dan sejauh memungkinkan dari pelat kulit, tetapi dalam hal apa pun tepi vertikal luar tidak boleh ditempatkan pada jarak



dari pelat kulit yang kurang dari seperlima lebar kapal, sebagaimana ditentukan diukur tegak lurus terhadap garis tengah pada sarat subdivisi terdalam.

- 9.2 jika pintu-pintu semacam itu dapat diakses selama pelayaran, pintu-pintu tersebut harus dilengkapi dengan perangkat yang mencegah pembukaan yang tidak sah atau dilarang. Bila diusulkan untuk memasang pintu tersebut, jumlah dan susunannya harus mendapat pertimbangan khusus dari Administrasi.
10. Pelat portabel pada sekat tidak boleh diizinkan kecuali di ruang permesinan. Administrasi dapat mengizinkan tidak lebih dari satu pintu geser kedap air yang dioperasikan dengan daya listrik yang lebih besar dari yang ditentukan dalam angka 7.1.2 untuk menggantikan pelat portabel tersebut, asalkan pintu-pintu tersebut dimaksudkan untuk tetap tertutup selama pelayaran kecuali dalam hal keperluan mendesak atas kebijaksanaan nakhoda. Pintu-pintu tersebut tidak perlu memenuhi persyaratan angka 7.1.4 tentang penutupan penuh dengan roda gigi yang dioperasikan dengan tangan dalam waktu 90 (sembilan puluh) detik.
- 11.1 Lorong atau terowongan untuk akses dari akomodasi awak ke gudang, untuk pemipaan, atau untuk tujuan lain yang dilakukan melalui sekat kedap air, akses-akses tersebut harus kedap air dan sesuai dengan persyaratan Aturan 16-1. Akses ke setidaknya satu ujung dari setiap terowongan atau lorong tersebut, jika digunakan sebagai jalur saat kapal berlayar, harus melalui lorong kedap air memanjang sampai ketinggian yang cukup untuk mendapatkan akses di atas geladak sekat. Akses ke ujung lain dari lorong atau terowongan dapat melalui pintu kedap air dari jenis yang dipersyaratkan menurut lokasinya di kapal. Lorong atau terowongan tersebut tidak boleh melewati subdivisi sekat pertama di atas sekat tabrakan.
- 11.2 Jika diusulkan untuk memasang terowongan yang menembus sekat kedap air, pemasangan tersebut harus mendapat pertimbangan khusus dari Administrasi.
- 11.3 Bilamana lorong yang berhubungan dengan lorong berpendingin dan ventilasi atau aliran udara tekan dilakukan melalui lebih dari satu sekat kedap air, sarana penutupan pada bukaan tersebut harus dioperasikan dengan tenaga listrik dan dapat ditutup dari posisi sentral yang terletak di atas geladak sekat.

#### Aturan 13-1

##### Bukaan pada Sekat Kedap Air dan Geladak Internal Kapal Barang

1. Jumlah bukaan pada subdivisi kedap air harus dijaga seminimal mungkin sesuai dengan desain dan fungsi atau operasional dari kapal. Jika pembobolan atau penetrasi sekat kedap air dan geladak internal diperlukan untuk akses, perpipaan, ventilasi, dan kabel listrik, pengaturan harus dibuat untuk menjaga integritas kedap air. Administrasi dapat mengizinkan

kemudahan atau relaksasi pada kekedapairan dari bukaan di atas geladak lambung timbul, dengan ketentuan bahwa setiap kebocoran progresif dapat dengan mudah dikendalikan dan keselamatan kapal tidak terganggu.

2. Pintu-pintu yang disediakan untuk memastikan integritas kedap air dari bukaan internal yang digunakan saat berada di laut adalah pintu geser kedap air yang mampu ditutup secara jarak jauh dari anjungan dan juga dapat dioperasikan secara otomatis dari setiap sisi sekat. Indikator harus disediakan pada posisi kontrol yang menunjukkan apakah pintu-pintu terbuka atau tertutup, dan alarm yang dapat didengar harus disediakan pada penutupan pintu. Daya listrik, kontrol dan indikator harus dapat dioperasikan jika terjadi kegagalan daya listrik utama. Perhatian khusus harus diberikan untuk meminimalkan efek kegagalan sistem kontrol. Setiap pintu geser kedap air yang dioperasikan dengan listrik harus dilengkapi dengan mekanisme yang dioperasikan secara manual.
3. Pintu-pintu akses dan akses penutup palka yang biasanya tertutup di laut, dimaksudkan untuk memastikan integritas bukaan internal yang kedap air, harus dilengkapi dengan alat penunjuk ditempat atau lokal dan di anjungan yang menunjukkan apakah pintu atau penutup palka tersebut terbuka atau tertutup. Pemberitahuan harus ditempel pada setiap pintu atau penutup palka tersebut agar tidak dibiarkan terbuka.
4. Pintu-pintu kedap air atau rampa dengan konstruksi yang memuaskan dapat dipasang untuk membagi secara internal ruang muatan yang berukuran besar, asalkan Administrasi yakin bahwa pintu atau rampa tersebut sangat penting. Pintu-pintu atau rampa dapat berengsel, geser atau landai, tetapi tidak boleh dikendalikan dari jarak jauh. Jika salah satu pintu atau rampa dapat diakses selama pelayaran, mereka harus dilengkapi dengan perangkat untuk mencegah pembukaan yang salah.
5. Peralatan penutup lainnya yang tertutup secara permanen di laut untuk memastikan integritas kekedapan air bukaan internal harus dilengkapi dengan pemberitahuan yang harus ditempelkan pada setiap alat penutup tersebut yang menyatakan bahwa pintu tersebut harus tetap tertutup. Lubang masuk orang yang dilengkapi dengan penutup yang dibuat rapat tidak perlu diberi tanda demikian.

#### Aturan 14

#### Kapal Penumpang yang Mengangkut Kendaraan Barang dan Personil yang Menyertainya

1. Peraturan ini berlaku untuk kapal penumpang yang dirancang atau disesuaikan untuk pengangkutan kendaraan barang dan personil yang menyertainya.
2. Jika di dalam kapal, jumlah penumpang termasuk kendaraan dengan personel yang menyertai, tidak melebihi  $12 + A_d / 25$  orang, di mana  $A_d$  merupakan luas geladak total (meter persegi) ruang yang tersedia untuk penyimpanan kendaraan barang dan dimana ketinggian bersih pada tempat penyimpanan dan di pintu masuk ke ruang tersebut tidak kurang dari 4 (empat) meter, berlaku ketentuan Aturan 13.9.1 dan Aturan 13.9.2 mengenai pintu kedap air berlaku, kecuali bahwa pintu-pintu dapat dipasang pada setiap tingkat di sekat kedap air yang membagi ruang muat. Selain itu, indikator diperlukan di anjungan navigasi untuk menunjukkan

secara otomatis saat setiap pintu ditutup dan semua pengencang pintu sudah dikencangkan.

3. Kapal tidak dapat disertifikasi untuk jumlah penumpang yang lebih banyak dari yang diasumsikan dalam angka 2, jika pintu kedap air telah dipasang sesuai dengan peraturan ini.

#### Aturan 15

Bukaan di Pelat Kulit di Bawah Geladak Sekat Kapal Penumpang dan Geladak Lambung Timbul Kapal Barang

1. Jumlah bukaan pada pelat kulit harus dikurangi sesuai dengan desain dan fungsi atau operasional dari kapal.
2. Susunan dan efisiensi sarana untuk menutup setiap bukaan pada pelat kulit harus konsisten dengan tujuan yang dimaksudkan dan posisi pemasangannya secara umum memuaskan Administrasi.
  - 3.1 Tunduk pada persyaratan Konvensi internasional tentang garis muat yang berlaku, tingkap samping tidak boleh dipasang dalam posisi ambangnya berada di bawah garis yang ditarik sejajar dengan geladak sekat dan memiliki titik terendah 2,5% dari lebar kapal di atas sarat subdivisi terdalam, atau 500 (lima ratus) milimeter, mana yang lebih besar.
  - 3.2 Tingkap/jendela samping yang ambangnya di bawah geladak sekat kapal penumpang dan geladak lambung timbul dari kapal barang, sebagaimana diatur dalam angka 3.1, harus dengan konstruksi sedemikian rupa sehingga secara efektif mencegah seseorang membukanya tanpa izin nakhoda kapal.
4. Pelat penutup cahaya atau penutup jendela samping berengsel yang efisien, diatur sedemikian rupa sehingga dapat secara mudah dan efektif ditutup dan kedap air, harus dipasang pada semua tingkap/jendela samping kecuali, di belakang seperdelapan panjang kapal dari garis tegak depan dan di atas garis yang ditarik sejajar dengan geladak sekat samping dan memiliki titik terendah pada ketinggian 3,7 (tiga koma tujuh) meter ditambah 2,5% dari lebar kapal di atas sarat subdivisi terdalam, penutup jendela cahaya dapat berbentuk portabel di akomodasi penumpang selain untuk penumpang diruang kemudi, kecuali penutup jendela samping dipersyaratkan oleh Konvensi Garis Muat internasional yang berlaku harus dipasang secara permanen pada posisi yang tepat. Penutup jendela samping portabel tersebut harus disimpan berdekatan dengan jendela samping yang memerlukannya.
  - 5.1 Tidak boleh ada tingkap/jendela samping yang dipasang di ruang manapun yang khusus diperuntukkan untuk pengangkutan muatan atau batu bara.
  - 5.2 Tingkap/jendela samping dapat dipasang di ruang-ruang alternatif yang sesuai untuk pengangkutan muatan atau penumpang, tetapi harus memiliki konstruksi sedemikian rupa sehingga secara efektif akan mencegah siapa pun membukanya atau membuka penutup jendela samping tanpa persetujuan dari nakhoda.



6. Tingkap/jendela samping berventilasi otomatis tidak boleh dipasang pada pelat kulit di bawah geladak sekat kapal penumpang dan geladak lambung timbul kapal barang tanpa izin khusus dari Administrasi.
7. Jumlah lubang pembuangan air, pembuangan saniter dan bukaan serupa lainnya pada pelat kulit harus dikurangi seminimal mungkin baik dengan membuat setiap pembuangan berfungsi sebanyak mungkin untuk pembuangan sanitasi dan pembuangan lainnya atau dengan cara lain yang sesuai.
- 8.1 Semua saluran masuk dan pembuangan pada pelat kulit harus dilengkapi dengan pengaturan yang efisien dan dapat diakses untuk mencegah masuknya air secara tidak sengaja ke kapal.
  - 8.1.1. Tunduk pada persyaratan Konvensi Internasional tentang Garis Muat yang berlaku, dan kecuali sebagaimana ditentukan dalam angka 8.3, setiap pembuangan terpisah yang dialirkan melalui pelat kulit dari ruang di bawah geladak sekat kapal penumpang dan geladak lambung timbul kapal barang harus dilengkapi dengan salah satu katup satu arah otomatis yang dilengkapi dengan sarana positif atau sarana yang pasti untuk menutupnya dari atas geladak sekat kapal penumpang dan geladak lambung timbul kapal barang atau dengan dua katup satu arah otomatis tanpa sarana penutup positif, asalkan katup bagian dalam terletak di atas sarat subdivisi terdalam dan selalu dapat diakses untuk pemeriksaan dalam kondisi pelayaran. Jika katup dengan sarana yang penutupan positif dipasang, posisi operasi di atas geladak sekat kapal penumpang dan geladak lambung timbul kapal barang harus selalu mudah dijangkau dan sarana harus disediakan untuk menunjukkan apakah katup terbuka atau tertutup.
  - 8.1.2. Persyaratan Konvensi Internasional tentang Garis Muat yang berlaku harus diterapkan untuk pembuangan yang diarahkan melalui pelat kulit dari ruang-ruang di atas geladak sekat kapal penumpang dan geladak lambung timbul kapal barang.
- 8.2 Ruang permesinan, saluran masuk dan pembuangan air laut yang berhubungan dengan pengoperasian mesin induk, dan mesin bantu harus dilengkapi dengan katup yang mudah dijangkau antara pipa dan pelat kulit atau antara pipa dan kotak buatan yang dipasang pada pelat kulit. Dalam ruang permesinan yang diawaki, katup dapat dikontrol secara lokal dan harus dilengkapi dengan indikator yang menunjukkan apakah katup dalam kondisi terbuka atau tertutup.
- 8.3 Bagian-bagian yang bergerak yang menembus pelat kulit di bawah sarat subdivisi terdalam harus dilengkapi dengan pengaturan penyegelan kedap air yang dapat diterima oleh Administrasi. Paking (*gland*) dibagian dalam kapal harus ditempatkan didalam ruang kedap air dengan volume ruangan sedemikian rupa sehingga jika tergenang air, geladak sekat kapal penumpang dan geladak lambung timbul kapal barang tidak akan tenggelam. Administrasi dapat mensyaratkan bahwa jika kompartemen tersebut tergenang, daya penerangan penting atau darurat, komunikasi didalam kapal, sinyal, atau perangkat darurat lainnya harus tetap tersedia di bagian lain dari kapal.
- 8.4 Semua pelat dan katup yang disyaratkan oleh peraturan ini harus dari baja, perunggu atau bahan ulet lainnya yang disetujui. Katup-katup dari

besi cor biasa atau bahan serupa tidak diizinkan. Semua pipa-pipa yang mengacu pada peraturan ini harus terbuat dari baja atau bahan lain yang setara dengan persetujuan Administrasi.

9. Tangga darat, bukaan untuk muatan dan pengisian bahan bakar yang dipasang di bawah geladak sekat kapal penumpang dan geladak lambung timbul kapal barang harus kedap air dan tidak boleh dipasang sedemikian rupa sehingga titik terendahnya berada di bawah sarat subdivisi terdalam.
- 10.1 Bukaan di dalam kapal dari setiap saluran abu, saluran sampah, harus dilengkapi dengan penutup yang efisien.
- 10.2 Jika bukaan di dalam kapal terletak di bawah geladak sekat kapal penumpang dan geladak lambung timbul kapal barang, penutupnya harus kedap air dan, sebagai tambahan katup satu arah otomatis harus dipasang di saluran dalam di posisi yang mudah dijangkau di atas sarat subdivisi terdalam.

#### Aturan 15-1

##### Bukaan Eksternal di Kapal Barang

1. Semua bukaan eksternal yang mengarah ke kompartemen yang diasumsikan utuh dalam analisis kapal rusak atau bocor, yang berada di bawah garis air harus kedap air.
2. Bukaan eksternal yang dipersyaratkan kedap air sesuai dengan angka 1, kecuali untuk penutup ruang muat (penutup palka), harus dilengkapi dengan indikator pada anjungan.
3. Bukaan pada pelat kulit di bawah geladak yang membatasi meluasnya kerusakan vertikal harus dilengkapi dengan alat yang mencegah pembukaan yang tidak sah jika dapat diakses selama pelayaran.
4. Peralatan penutup lainnya yang tetap tertutup secara permanen di laut untuk memastikan integritas kedap air dari bukaan external harus dilengkapi pemberitahuan yang ditempelkan pada setiap peralatan yang menyatakan bahwa peralatan tersebut harus tetap tertutup. Lubang masuk orang yang dilengkapi dengan penutup yang dibaut rapat tidak perlu diberi tanda demikian.

#### Aturan 16

##### Konstruksi dan Pengujian Awal Penutup Kedap Air

1. Untuk semua kapal:
  - 1.1 Desain, bahan dan konstruksi dari semua penutup kedap air seperti pintu-pintu, palka-palka, tingkap/jendela samping, tangga darat dan bukaan untuk muatan (*Cargo ports*), katup, pipa, saluran abu dan sampah yang dimaksud dalam aturan ini harus memenuhi standar yang dipersyaratkan Administrasi.
  - 1.2 Katup, pintu, palka dan mekanime harus diberi tanda yang sesuai untuk memastikan bahwa dapat digunakan dengan benar untuk memberikan keamanan maksimum.
  - 1.3 Bingkai atau rangka pintu vertikal kedap air tidak boleh memiliki alur dibagian bawah tempat kotoran dapat menumpuk dan mencegah pintu menutup dengan sempurna.

2. Pintu dan tutup palka kedap air harus diuji dengan tekanan air sampai ketinggian air maksimum yang dapat dipertahankannya pada tahap akhir atau pertengahan dari kebocoran atau genangan. Untuk kapal barang yang tidak tercakup dalam persyaratan stabilitas kapal bocor, pintu dan tutup palka kedap air harus diuji dengan tekanan air sampai ketinggian yang diukur dari tepi bawah bukaan hingga 1 (satu) meter di atas geladak lambung timbul. Jika pengujian pintu dan tutup palka tertentu tidak dilakukan karena kemungkinan kerusakan pada penyekatnya atau insulasinya atau perlekapannya, pengujian pintu dan tutup palka tersebut dapat diganti dengan uji tekanan prototipe dari setiap jenis dan ukuran pintu atau tutup palka dengan uji tekanan yang sesuai pada keseluruhan permukaan yang dipersyaratkan. Uji prototipe harus dilakukan sebelum pintu atau tutup palka dipasang. Metode dan prosedur pemasangan untuk memasang pintu atau tutup palka di atas kapal harus sesuai dengan uji prototipe. Ketika pintu dan tutup palka dipasang di atas kapal, harus diperiksa ketepatan dudukan antara sekat, rangka dan pintu atau antara geladak, ambang palka dan tutup palka.

#### Aturan 16-1

##### Konstruksi dan Pengujian Awal Geladak Kedap Air dan Trunk

1. Geladak, lorong, terowongan, saluran pipa/kabel berbentuk kotak disepanjang lunas (*duct keel*) dan ventilasi-ventilasi kedap air harus memiliki kekuatan yang sama dengan sekat kedap air. Cara yang digunakan untuk membuatnya kedap air, dan pengaturan atau penataan yang dipakai untuk menutup bukaan didalamnya, harus memuaskan Administrasi. Ventilator dan lorong kedap air harus dibangun sekurang-kurangnya sampai ke geladak sekat di kapal penumpang dan sampai ke geladak lambung timbul di kapal barang.
2. Pada kapal penumpang, dimana saluran/lorong ventilasi yang melewati suatu struktur area kedap air dari geladak sekat, saluran tersebut harus mampu menahan tekanan air yang mungkin ada didalamnya setelah memperhitungkan sudut kemiringan maksimum selama penggenangan atau kebocoran, sesuai dengan Aturan 7-2.
3. Pada kapal penumpang ro-ro, dimana semua atau sebagian sambungan yang menembus geladak sekat yang berada di atas geladak utama ro-ro, saluran/lorong tersebut harus mampu menahan tekanan benturan akibat gerakan air internal atau tumpahan dari air yang terperangkap di atas geladak ro-ro.
4. Setelah selesai, uji slang atau uji penggenangan harus dilakukan terhadap geladak kedap air dan uji slang terhadap kedap air saluran/lorong, terowongan dan ventilasi.

#### Aturan 17

##### Integritas Kedap Air Internal Kapal Penumpang di Atas Geladak Sekat

1. Administrasi dapat mensyaratkan agar semua tindakan yang wajar dan praktis harus diambil untuk membatasi masuknya dan menyebarnya air di atas geladak sekat. Tindakan tersebut mencakup sekat yang sebagian kedap air atau sekat yang diperkuat dengan bingkai-bingkai secara melintang (*webs*). Jika sekat yang sebagian kedap air dan sekat yang diperkuat dengan bingkai-bingkai secara melintang (*webs*) dipasang pada



geladak sekat, di atas atau di sekitar sekat kedap air, sekat-sekat tersebut harus dari pelat yang kedap air dan tersambung dengan geladak untuk membatasi aliran air di sepanjang geladak ketika kapal dalam keadaan miring dan rusak. Jika sekat yang sebagian kedap air tidak sejajar dengan sekat di bawahnya, geladak sekat antara harus dibuat kedap air secara efektif. Bila bukaan-bukaan, pipa, lubang pengering, dan kabel listrik, dipasang melewati sekat atau geladak yang sebagian kedap air atau geladak diantara bagian yang terbenam dari sekat geladak, pengaturan harus dibuat untuk memastikan integritas kedap air dari struktur di atas geladak sekat.

2. Semua bukaan di geladak cuaca yang terbuka harus memiliki ambang dengan ketinggian dan kekuatan yang cukup, harus dilengkapi dengan sarana yang efisien untuk menutupnya dengan cepat dan kedap cuaca. Lubang pembuangan air di geladak, reling terbuka dan lobang pengering di geladak, harus dipasang seperlunya untuk membersihkan air di geladak cuaca dengan cepat dalam segala kondisi cuaca.
3. Pipa udara yang berakhir atau ujungnya sampai di bangunan atas (*superstructure*) yang tidak dilengkapi dengan alat penutup kedap air harus dianggap sebagai bukaan yang tidak dilindungi ketika menerapkan Aturan 7-2.6.1.1.
4. Tingkap/jendela samping, tangga darat, bukaan untuk memuat dan pengisian bahan bakar serta sarana lain untuk menutup bukaan pada pelat kulit di atas geladak sekat harus memiliki desain dan konstruksi yang efisien dan memiliki kekuatan yang cukup dengan memperhatikan ruang dimana bukaan-bukaan tersebut dipasang dan posisinya harus sebanding atau disesuaikan (*relative*) terhadap sarat subdivisi terdalam.
5. Pelat Penutup jendela samping bagian dalam yang efisien, diatur sehingga dapat dengan mudah dan efektif ditutup dan dikencangkan secara kedap air, harus disediakan untuk semua tingkap/jendela samping di ruang di bawah geladak pertama di atas geladak sekat.

Aturan 17-1

Integritas Lambung dan Bangunan atas, Pencegahan dan Pengendalian Kerusakan pada Kapal Penumpang Ro-Ro

- 1.1 Sesuai dengan ketentuan angka 1.2 dan angka 1.3, semua akses yang menuju ke ruang di bawah geladak sekat harus mempunyai titik terendah yang tidak kurang dari 2,5 (dua koma lima) meter di atas geladak sekat.
- 1.2 Jika rampa (*ramp*) untuk kendaraan (bangunan atau pintu untuk menghubungkan 2 (dua) geladak yang berbeda) dipasang untuk memberikan akses ke ruang di bawah geladak sekat, bukaannya harus dapat ditutup kedap cuaca untuk mencegah masuknya air di bawah, dilengkapi dengan alarm dan petunjuk pada anjungan navigasi.
- 1.3 Administrasi dapat mengizinkan pemasangan akses tertentu ke ruang-ruang di bawah geladak sekat asalkan akses tersebut diperlukan untuk pekerjaan penting kapal, misalnya menghidupkan mesin dan persediaan, dengan syarat akses tersebut dibuat kedap air, dilengkapi alarm dan dapat diperlihatkan di anjungan navigasi.
2. Indikator harus disediakan di anjungan navigasi untuk semua pintu pada pelat kulit/lambung, pintu untuk memuat dan peralatan penutup lainnya

yang jika dibiarkan terbuka atau tidak ditutup dengan baik, menurut pendapat Administrasi dapat menyebabkan masuknya air pada ruang kategori khusus atau ruang ro-ro. Sistem indikator harus dirancang dengan prinsip gagal-aman dan harus diperlihatkan dengan alarm visual jika pintu tidak tertutup sepenuhnya atau jika salah satu pengaturan pengamanannya tidak pada tempatnya dan benar-benar terkunci dan dengan alarm yang dapat didengar jika pintu atau peralatan penutupnya menjadi terbuka atau pengaturan pengamanannya menjadi tidak aman. Panel indikator di anjungan navigasi harus dilengkapi dengan fungsi pemilihan mode "di pelabuhan/berlayar" yang diatur sedemikian rupa sehingga alarm berbunyi di anjungan navigasi jika pintu haluan, pintu bagian dalam, rampa buritan atau pintu pada pelat kulit di sisi manapun tidak tertutup atau perangkat penutup apapun tidak dalam posisi yang benar ketika meninggalkan pelabuhan. Sumber listrik atau daya untuk sistem indikator tersebut harus independen untuk mengoperasikan dan mengamankan pintu-pintu.

3. Pengawasan dengan televisi dan sistem pendeteksi kebocoran air harus diatur atau ditata untuk memberikan indikasi atau petunjuk ke anjungan navigasi dan tempat pengendalian di kamar mesin terhadap setiap kebocoran melalui pintu di bagian haluan atau buritan kapal yang letaknya di dalam atau di luar kapal atau pintu lainnya di pelat kulit yang dapat menyebabkan masuknya air pada ruang kategori khusus atau ruang ro-ro.

#### Bagian B-3

#### Penetapan Garis Muat Subdivisi Kapal Penumpang

#### Aturan 18

#### Penetapan, Penandaan, dan Pencatatan Garis Muat Subdivisi Kapal Penumpang

1. Agar tingkat subdivisi yang dipersyaratkan dapat dipertahankan, garis muat yang sesuai dengan sarat subdivisi yang disetujui harus ditetapkan dan ditandai pada sisi kapal. Kapal yang ditujukan untuk mode operasi bergantian atau alternatif jika diinginkan oleh pemiliknya dapat memperoleh satu atau lebih garis muat tambahan yang ditetapkan dan ditandai agar sesuai dengan sarat subdivisi yang disetujui oleh Administrasi untuk operasi alternatif dimaksud. Setiap konfigurasi operasi yang disetujui harus memenuhi Bagian B-1 bab ini secara mandiri dari hasil yang diperoleh untuk mode operasi lainnya.
2. Garis muat subdivisi yang ditetapkan dan ditandai harus dicantumkan dalam Sertifikat Keselamatan Kapal Penumpang, dan harus dibedakan dengan notasi P1 untuk konfigurasi operasi penumpang utama, P2, dan P3 untuk konfigurasi operasi alternatif. Konfigurasi operasi penumpang utama harus diambil sebagai mode operasi di mana indeks subdivisi yang dipersyaratkan *R (index required)* akan memiliki nilai tertinggi.
3. Lambung timbul yang sesuai dengan masing-masing garis muat tersebut harus diukur pada posisi yang sama dan dari garis geladak yang sama dengan lambung timbul yang ditentukan, sesuai dengan Konvensi internasional tentang Garis Muat yang berlaku.
4. Lambung timbul yang sesuai dengan setiap garis muat subdivisi dan konfigurasi operasi kapal yang disetujui harus ditunjukkan dengan jelas pada Sertifikat Keselamatan Kapal Penumpang.

5. Tanda garis muat subdivisi tidak boleh ditempatkan di atas garis muat terdalam air laut sebagaimana ditentukan oleh kekuatan kapal atau Konvensi internasional tentang Garis Muat yang berlaku.
6. Posisi tanda garis muat subdivisi, suatu kapal tidak boleh dimuat untuk menenggelamkan tanda garis muat yang sesuai dengan musim dan lokasi sebagaimana ditetapkan Konvensi Internasional tentang Garis Muat yang berlaku.
7. Kapal tidak boleh dimuati melebihi kapasitas sehingga ketika berada di laut tanda garis muat subdivisi yang sesuai dengan konfigurasi pelayaran tertentu tenggelam atau terbenam air.

Bagian B-4  
Manajemen Stabilitas

Aturan 19  
Informasi Pengendalian Kerusakan

1. Rancangan atau gambar atau tata susunan yang menunjukkan dengan jelas setiap geladak dan batas-batas kompartemen kedap air, bukaan-bukaan dengan sarana penutup dan posisi pengendaliannya, serta pengaturannya untuk memperbaiki atau mengoreksi kemiringan berapapun karena kebocoran secara permanen harus diperlihatkan atau harus tersedia di anjungan navigasi sebagai panduan bagi perwira kapal yang bertanggung jawab atas kapal. Selain itu, buku-buku atau buklet yang berisi informasi tersebut harus tersedia bagi perwira kapal.
2. Tindakan pencegahan umum yang harus disertakan harus terdiri dari daftar peralatan, kondisi dan prosedur operasional yang dianggap perlu oleh Administrasi untuk menjaga integritas kedap air pada operasi kapal.
3. Tindakan pencegahan khusus yang disertakan harus terdiri dari daftar elemen-elemen (yaitu penutupan, keamanan kargo, dan membunyikan alarm) yang dianggap penting oleh Administrasi untuk keselamatan kapal, penumpang dan awak kapal.
4. Kapal yang berlaku persyaratan stabilitas kapal bocor Bagian B-1, informasi stabilitas kapal bocor harus berisi cara yang sederhana dan mudah dimengerti untuk menilai kemampuan kapal untuk bertahan dalam semua kasus kebocoran dari suatu kompartemen atau kelompok kompartemen.

Aturan 19-1  
Latihan Pengendalian Kapal Bocor Untuk Kapal Penumpang

1. Peraturan ini berlaku untuk kapal penumpang yang dibangun sebelum, pada atau setelah 1 Januari 2020.
2. Latihan pengendalian kapal bocor harus dilakukan sekurang-kurangnya setiap 3 (tiga) bulan. Seluruh awak kapal tidak perlu mengikuti setiap latihan, namun awak kapal dengan tanggung jawab pengendalian kapal bocor harus mengikutinya.



3. Skenario latihan pengendalian kapal bocor harus bervariasi setiap latihan sehingga kondisi darurat disimulasikan untuk kondisi kebocoran yang berbeda dan sejauh dapat dipraktekkan harus dilakukan seolah-olah dalam keadaan darurat yang sebenarnya.
4. Setiap latihan pengendalian kapal bocor harus mencakup:
  - 4.1 untuk awak kapal dengan tanggung jawab pengendalian kapal bocor, melaporkan kepada pusat pengendali dan mempersiapkan tugas yang dijelaskan dalam daftar apel/berkumpul (*muster list*) yang dipersyaratkan oleh Bab III Aturan 8;
  - 4.2 penggunaan informasi pengendalian kapal bocor dan komputer stabilitas kapal bocor, jika dipasang, untuk melakukan penilaian stabilitas dari kondisi kebocoran yang disimulasikan;
  - 4.3 menetapkan jalur atau hubungan komunikasi antara kapal dan dukungan dari personil di darat, jika tersedia;
  - 4.4 pengoperasian pintu kedap air dan menutup kedap air lainnya;
  - 4.5 memperagakan kecakapan dalam menggunakan sistem pendeteksi kebocoran, jika dipasang, sesuai dengan tugas daftar muster;
  - 4.6 memperagakan kecakapan dalam mengoperasikan sistem penyeimbangan dan meminimalisasi kemiringan kapal bocor (*cross-flooding and equalization system*) jika dipasang, sesuai dengan tugas daftar muster;
  - 4.7 pengoperasian pompa bilga, pemeriksaan alarm bilga dan sistem menghidupkan pompa bilga otomatis;
  - 4.8 instruksi/petunjuk dalam pemeriksaan kebocoran dan penggunaan sistem pengendalian kebocoran kapal.
5. Sekurang-kurangnya satu latihan pengendalian kapal bocor setiap tahunnya harus mencakup penggunaan dukungan dari personil darat jika disiapkan sesuai dengan Bab II-1 Aturan 8-1.3, untuk melakukan penilaian stabilitas pada kondisi bocor yang disimulasikan.
6. Setiap awak kapal yang diberi tugas tanggung jawab pengendalian kapal bocor harus paham atau terbiasa /familiar dengan tugas mereka dan tentang informasi pengendalian kapal bocor sebelum pelayaran dimulai.
7. Pencatatan dari setiap latihan pengendalian kapal bocor harus disimpan dengan cara yang sama seperti yang ditentukan untuk latihan lainnya dalam Bab III Aturan 19.5.

#### Aturan 20 Pemuatan Kapal Penumpang

1. Pada saat pemuatan kapal selesai dan sebelum keberangkatannya, Nahkoda harus menentukan trim dan stabilitas kapal dan juga memastikan dan mencatat bahwa kapal dalam keadaan tegak dan memenuhi kriteria stabilitas yang dipersyaratkan dalam peraturan yang berlaku. Penentuan stabilitas kapal harus selalu dilakukan dengan perhitungan atau dengan memastikan bahwa kapal dimuati sesuai dengan salah satu kondisi pemuatan yang telah diperhitungkan sebelumnya dalam informasi stabilitas yang disetujui. Administrasi dapat menerima atau menyetujui penggunaan komputer pemuatan dan stabilitas elektronik atau sarana yang setara untuk tujuan tersebut.
2. Air ballas tidak boleh dibawa dalam tangki yang ditujukan untuk bahan bakar minyak. Di kapal dimana tidak praktis atau tidak mungkin untuk

menghindari pengisian air ke dalam tangki bahan bakar minyak, peralatan pemisah antara air dan minyak untuk memenuhi persyaratan dari Administrasi harus dipasang, atau sarana alternatif lainnya, seperti pembuangan ke fasilitas penampungan di darat, yang dapat diterima oleh Administrasi harus disediakan untuk membuang ballas air berminyak.

3. Ketentuan dalam peraturan ini tidak mengurangi ketentuan Konvensi Internasional yang berlaku untuk Pencegahan Pencemaran dari Kapal.

#### Aturan 21

##### Operasi dan Pemeriksaan Berkala Pintu Kedap Air di Kapal Penumpang

1. Uji operational pintu kedap air, tingkap/jendela samping, katup dan mekanisme penutup lubang pengering, saluran pembuangan abu dan sampah harus dilakukan setiap minggu. Pada kapal-kapal yang lama pelayarannya lebih dari satu minggu, uji operational lengkap harus dilakukan sebelum pelayaran dimulai, dan setelah itu paling tidak sekali dalam seminggu selama pelayaran.
2. Semua pintu kedap air, baik yang berengsel maupun yang dioperasikan dengan daya listrik pada sekat kedap air, yang digunakan di laut, harus dioperasikan setiap hari.
3. Pintu kedap air dan semua mekanisme dan indikator yang terhubung dengannya, semua katup yang penutupannya diperlukan untuk membuat kompartemen kedap air, dan semua katup yang pengoperasiannya diperlukan untuk pengendalian kebocoran sambungan silang (*cross connection*) untuk menyeimbangkan kemiringan kapal harus diperiksa secara berkala di laut setidaknya sekali seminggu.
4. Pencatatan dari semua latihan dan pemeriksaan yang dipersyaratkan oleh peraturan ini harus dimasukkan dalam jurnal harian kapal dengan catatan yang jelas atau eksplisit dari setiap kekurangan atau penyimpangan yang ditemukan.

#### Aturan 22

##### Pencegahan dan Pengendalian Masuknya Air

1. Semua pintu kedap air harus tetap tertutup selama pelayaran kecuali pintu tersebut dapat dibuka selama pelayaran sebagaimana ditentukan dalam angka 3 dan angka 4. Pintu kedap air dengan lebar lebih dari 1,2 (satu koma dua) meter di ruang permesinan sebagaimana diizinkan dalam Aturan 13.10 hanya dapat dibuka dalam keadaan seperti yang dirinci dalam peraturan itu. Setiap pintu yang dibuka sesuai dengan ayat ini harus siap untuk segera ditutup.
2. Pintu kedap air yang terletak di bawah geladak sekat kapal penumpang dan geladak lambung timbul kapal barang yang mempunyai lebar bukaan bersih maksimum lebih dari 1,2 (satu koma dua) meter harus tetap tertutup selama pelayaran, kecuali untuk jangka waktu yang terbatas bila benar-benar diperlukan sebagaimana ditentukan oleh Administrasi.
3. Pintu kedap air dapat dibuka selama pelayaran untuk memungkinkan lewatnya penumpang atau awak kapal atau ketika pekerjaan di sekitar

pintu mengharuskannya dibuka. Pintu harus segera ditutup saat perpindahan selesai atau pekerjaan yang mengharuskannya dibuka telah selesai. Administrasi hanya mengizinkan pintu kedap air tersebut dapat dibuka selama pelayaran atas dasar pertimbangan yang cermat dampak yang ditimbulkannya terhadap operasi kapal dan kemampuan kapal untuk bertahan atau selamat sesuai dengan pedoman yang dikeluarkan oleh IMO. Pintu kedap air yang diizinkan untuk dibuka selama pelayaran harus ditunjukkan dengan jelas dalam informasi stabilitas kapal dan harus selalu siap untuk segera ditutup.

4. Pelat portabel (plat yang dapat dipindah-pindahkan) pada sekat harus selalu ada ditempatnya sebelum pelayaran dimulai, dan tidak boleh dipindahkan selama pelayaran kecuali dalam hal kebutuhan mendesak atas kebijaksanaan nakhoda. Tindakan pencegahan yang diperlukan harus diambil dalam menggantinya untuk memastikan bahwa sambungan kedap air, pintu geser kedap air yang dioperasikan dengan tenaga listrik yang diizinkan di ruang permesinan sesuai dengan Aturan 13.10 harus ditutup sebelum pelayaran dimulai dan harus tetap tertutup selama pelayaran kecuali dalam hal kebutuhan mendesak atas petunjuk nakhoda.
5. Pintu kedap air yang dipasang pada sekat kedap air yang membagi muatan diantara ruang geladak sesuai dengan Aturan 13.9.1 harus ditutup sebelum pelayaran dimulai dan harus tetap tertutup selama pelayaran. Waktu dimana pintu-pintu tersebut dibuka atau ditutup harus dicatat dalam jurnal harian kapal seperti yang ditentukan oleh Administrasi.
6. Tangga darat, bukaan untuk memuat muatan dan pengisian bahan bakar yang dipasang di bawah geladak sekat pada kapal penumpang dan geladak lambung timbul pada kapal barang harus ditutup secara efektif dan dikuat kuat agar kedap air sebelum pelayaran dimulai, dan harus tetap tertutup selama pelayaran.
7. Pintu-pintu berikut ini, yang terletak di atas geladak sekat kapal penumpang dan geladak lambung timbul kapal barang, harus ditutup dan dikunci sebelum pelayaran dimulai dan harus tetap tertutup dan terkunci sampai kapal berada di tempat berlabuh atau sandar di Pelabuhan berikutnya:
  - 7.1 pintu pemuatan kargo pada plat samping atau disekitar bangunan atas yang tertutup;
  - 7.2 pelindung pintu dibagian haluan (*bow visor*) yang dipasang pada posisi seperti yang ditunjukkan dalam angka 7.1;
  - 7.3 pintu pemuatan kargo di sekat tubrukan; dan
  - 7.4 rampa yang membentuk penutupan alternatif dari yang didefinisikan dalam angka 7.1 hingga angka 7.3.
8. Jika menurut ketentuan bahwa pintu tidak dapat dibuka atau ditutup selama kapal berada di dermaga, pintu sedemikian tersebut dapat dibuka atau dibiarkan terbuka saat kapal mendekat atau menjauh dari dermaga, tetapi hanya sejauh diperlukan untuk memungkinkan agar pintu dapat segera dioperasikan. Pintu haluan di bagian dalam kapal harus tetap tertutup.
9. Administrasi dapat mengizinkan bahwa pintu-pintu tertentu dapat dibuka atas petunjuk Nakhoda, jika perlu untuk pengoperasian kapal atau untuk menaikkan dan menurunkan penumpang ketika kapal berlabuh, dengan ketentuan keamanan dan keselamatan kapal tidak terganggu.



10. Nakhoda harus memastikan bahwa sistem pengawasan dan pelaporan yang efektif dari penutupan dan pembukaan pintu sebagaimana dimaksud dalam angka 7 diterapkan atau dilaksanakan.
11. Nakhoda harus memastikan, sebelum pelayaran dimulai, bahwa pencatatan ke dalam jurnal harian kapal sebagaimana ditentukan oleh Administrasi harus dilakukan pada saat pintu yang ditentukan dalam angka 12 ditutup dan pada saat pintu yang ditentukan dalam angka 13 dibuka.
12. Pintu berengsel, pelat portabel, tingkap samping, tangga darat, bukaan untuk memuat muatan dan untuk pengisian bahan bakar dan bukaan-bukaan lainnya, yang diwajibkan oleh peraturan ini untuk tetap tertutup selama pelayaran, harus ditutup sebelum pelayaran dimulai. Waktu dimana pintu-pintu tersebut dibuka dan ditutup harus dicatat dalam buku jurnal kapal sebagaimana dipersyaratkan oleh Administrasi.
13. Bila di antara geladak, rangka tingkap/jendela samping yang dirujuk dalam Aturan 15.3.2 berada di bawah garis yang ditarik sejajar dengan geladak sekat di sisi kapal penumpang dan geladak lambung timbul di sisi kapal barang, dan mempunyai titik terendahnya 1,4 (satu koma empat) meter ditambah 2,5% (dua koma lima perseratus) lebar kapal di atas air pada saat pelayaran dimulai, semua tingkap/jendela samping di antara geladak tersebut harus ditutup kedap air dan dikunci sebelum pelayaran dimulai, dan tidak boleh dibuka sebelum kapal tiba di pelabuhan berikutnya. Dalam penerapan aturan ini selisih pertambahan sarat yang tepat untuk air tawar (*fresh water allowance*) dapat dilakukan bila berlaku.
  - 13.1 Waktu tingkap samping tersebut dibuka di pelabuhan dan ditutup serta dikunci sebelum pelayaran dimulai harus dicatat dalam buku jurnal kapal yang ditetapkan oleh Administrasi.
  - 13.2 Untuk setiap kapal yang memiliki satu atau lebih tingkap samping yang ditempatkan sedemikian rupa sehingga persyaratan angka 13 akan berlaku ketika kapal tersebut mengapung pada draft subdivisi terdalamnya, Administrasi dapat menunjukkan batasan sarat rata-rata dimana tingkap samping akan mempunyai ambang di atas garis yang ditarik sejajar dengan geladak sekat pada sisi kapal penumpang dan geladak lambung timbul pada sisi kapal barang, dan memiliki titik terendah 1,4 (satu koma empat) meter ditambah 2,5% (dua koma lima perseratus) lebar kapal di atas garis air yang sesuai dengan batas sarat rata-rata, sehingga dengan kondisi tersebut pelayaran kapal diperbolehkan untuk dimulai tanpa ditutup atau dikunci dan dibuka selama pelayaran atas tanggung jawab nakhoda. Di zona tropis sebagaimana didefinisikan dalam Konvensi Internasional tentang Garis Muat yang berlaku, batasan sarat tersebut dapat ditingkatkan sebesar 0,3 (nol koma tiga) meter.
14. Tingkap/jendela samping dan penutup jendela samping yang tidak dapat diakses atau dijangkau selama pelayaran harus ditutup dan diamankan sebelum pelayaran dimulai.
15. Jika muatan diangkut dalam ruang sebagaimana dimaksud dalam Aturan 15.5.2, tingkap/jendela samping dan penutup jendela samping harus ditutup kedap air dan dikunci sebelum kargo dimuat dan pada saat dimana tingkap samping dan penutup jendela tersebut ditutup dan

dikunci harus dicatat dalam buku jurnal kapal, seperti yang ditentukan oleh Administrasi.

16. Bila saluran pembuangan sampah tidak digunakan, baik penutup maupun katup yang disyaratkan oleh Aturan 15.10.2 harus tetap tertutup dan dikunci.

#### Aturan 22-1

##### Sistem Pendeteksi Kebocoran untuk Kapal Penumpang Mengangkut 36 (Tiga Puluh Enam) Orang atau Lebih Banyak

Sistem pendeteksi kebocoran atau penggenangan untuk ruang kedap air di bawah geladak sekat harus disediakan berdasarkan pedoman yang ditetapkan oleh IMO.

#### Aturan 23

##### Persyaratan Khusus untuk Kapal Penumpang Ro-Ro

1. Ruang khusus dan ruang ro-ro harus diawasi atau dipantau dengan cara yang efektif, seperti pengawasan dengan layar monitor, sehingga setiap pergerakan kendaraan dalam kondisi cuaca buruk dan masuknya penumpang tidak sah ke ruang tersebut dapat dideteksi selama pelayaran.
2. Prosedur operasi yang terdokumentasi untuk menutup dan mengamankan semua pintu-pintu pada pelat kulit, pintu untuk memuat dan peralatan penutup lainnya yang jika dibiarkan terbuka atau tidak diamankan dengan benar, berdasarkan ketentuan Administrasi dapat menyebabkan masuknya air pada ruang khusus atau ruang ro-ro, harus disimpan di kapal dan dibentangkan di tempat yang mudah dilihat.
3. Semua akses dari geladak ro-ro dan rampa kendaraan yang menuju ke ruang di bawah geladak sekat harus ditutup sebelum kapal berlayar dan harus tetap ditutup sampai kapal berada di dermaga Pelabuhan berikutnya.
4. Nakhoda harus memastikan bahwa sistem pengawasan dan pelaporan yang efektif dari penutupan dan pembukaan akses yang dimaksud pada angka 3 harus dilaksanakan atau diterapkan.
5. Nakhoda harus memastikan, sebelum pelayaran dimulai, bahwa pencatatan kedalam buku jurnal kapal, sebagaimana dipersyaratkan oleh peraturan 22.12, dilakukan pada saat penutupan terakhir akses yang dimaksud pada angka 3.
6. Administrasi dapat mengizinkan beberapa akses untuk dibuka selama pelayaran, tetapi hanya untuk jangka waktu yang cukup untuk melintasinya jika diperlukan, dan untuk melakukan pekerjaan penting kapal.
7. Semua sekat melintang atau memanjang yang dianggap efektif untuk membatasi terkumpulnya atau terakumulasinya air laut di geladak ro-ro harus dipasang dan ditutup atau diamankan sebelum pelayaran dimulai sampai kapal berada di tempat sandar Pelabuhan berikutnya.
8. Administrasi dapat mengizinkan beberapa akses di sekat-sekat tersebut untuk dibuka selama pelayaran tetapi hanya untuk waktu

yang cukup untuk melintasinya jika diperlukan, dan untuk melakukan pekerjaan penting kapal.

9. Di semua kapal penumpang ro-ro, Nakhoda atau perwira yang ditunjuk harus memastikan tidak ada penumpang yang diizinkan memasuki geladak ro-ro yang tertutup selama pelayaran tanpa persetujuan tertulis dari nakhoda atau perwira yang ditunjuk.

#### Aturan 24

##### Persyaratan Tambahan untuk Pencegahan dan Pengendalian Masuknya Air kepada Kapal Kargo

1. Bukaan pada pelat samping di bawah geladak yang membatasi kerusakan vertikal meluas harus tetap ditutup secara permanen selama pelayaran.
2. Administrasi dapat mengizinkan bahwa pintu tertentu dapat dibuka atas pertimbangan Nakhoda, jika perlu untuk pengoperasian kapal dan dengan syarat bahwa keselamatan kapal tidak terganggu.
3. Pintu kedap air atau rampa yang dipasang untuk membagi secara internal ruang muat yang berukuran besar harus ditutup sebelum pelayaran dimulai dan harus tetap tertutup selama pelayaran. Waktu dimana pintu tersebut dibuka atau ditutup harus dicatat dalam buku jurnal kapal sebagaimana dipersyaratkan oleh Administrasi.
4. Penggunaan pintu akses dan penutup palka yang ditujukan untuk memastikan integritas kedap air dari bukaan di dalam kapal harus diizinkan oleh perwira jaga.

#### Aturan 25

##### Detektor Ketinggian Air pada Kapal Barang Ruang Muat Tunggal Selain Pengangkut Curah

1. Kapal barang dengan ruang muat tunggal selain kapal curah yang dibangun sebelum 1 Januari 2007 harus memenuhi persyaratan peraturan ini selambat-lambatnya 31 Desember 2009.
2. Kapal dengan panjang (L) kurang dari 80 (delapan puluh) meter, atau 100 (seratus) meter jika dibangun sebelum 1 Juli 1998, dengan ruang muat tunggal dibawah geladak lambung timbul atau ruang muat di bawah geladak lambung timbul yang tidak dipisahkan oleh sekurang-kurangnya 1 (satu) sekat yang membuat kedap air sampai ke geladak lambung timbul tersebut, harus dipasang pendeteksi ketinggian air di ruang muat tersebut.
3. Detektor ketinggian air yang disyaratkan oleh angka 2 harus:
  - 3.1 memberikan alarm suara dan visual di anjungan navigasi ketika ketinggian air di atas dasar ruang muat mencapai ketinggian tidak kurang dari 0,3 (nol koma tiga) meter, dan juga bila ketinggian tersebut mencapai tidak lebih dari 15% (lima belas perseratus) dari kedalaman rata-rata ruang muat; dan
  - 3.2 dipasang di ujung belakang ruang muat atau diatas bagian yang terendahnya dimana dasarnya tidak sejajar dengan garis air yang ditetapkan. Jika sekat yang diperkuat dengan bingkai-bingkai secara



melintang (*webs*) atau sekat yang sebagian kedap air dipasang di atas dasar ruang muat, Administrasi dapat mempersyaratkannya untuk pemasangan detektor tambahan.

4. Detektor ketinggian air yang disyaratkan oleh angka 2 tidak perlu dipasang di kapal yang mematuhi Bab XII Aturan 12, atau di kapal yang memiliki kompartemen samping kedap air di setiap sisi sepanjang ruang muat yang dipasang memanjang secara vertikal, sekurang-kurangnya dari dasar bagian dalam ruang muat sampai geladak lambung timbul.

Bagian C  
Instalasi Mesin  
(kecuali jika secara tegas disediakan bagian C  
Berlaku untuk Kapal Penumpang dan Kapal Barang)

Aturan 26  
Umum

1. Mesin, boiler, dan bejana tekan lainnya, perpipaan terkait sistem dan fitting harus dari desain dan konstruksi yang memadai untuk layanan yang dimaksudkan dan harus dipasang dan dilindungi seperti untuk mengurangi seminimal mungkin segala bahaya bagi orang-orang yang ada di kapal, dengan tetap memperhatikan dibayar untuk bagian yang bergerak, permukaan panas dan bahaya lainnya. Desain harus berkaitan dengan bahan yang digunakan dalam konstruksi, tujuan peralatan dimaksudkan, kondisi kerja yang akan dikenakan dan kondisi lingkungan di atas kapal.
2. Administrasi akan memberikan pertimbangan khusus untuk keandalan komponen penggerak esensial tunggal dan mungkin memerlukan sumber tenaga penggerak terpisah untuk menambah kecepatan kapal dalam bernavigasi, terutama pada saat pengaturan yang tidak biasa.
3. Sarana harus disediakan pada saat prosedur propulsi normal permesinan dipertahankan atau dikembalikan walaupun salah satu sarana pembantu yang penting tidak bekerja. Pertimbangan khusus harus diberikan dalam hal tidak berfungsinya:
  - 5.1 satu set pembangkit yang berfungsi sebagai sumber utama listrik kekuasaan;
  - 5.2 sumber pasokan uap;
  - 5.3 sistem air umpan boiler;
  - 5.4 sistem pasokan bahan bakar minyak untuk boiler atau mesin;
  - 5.5 sumber tekanan oli pelumas;
  - 5.6 sumber tekanan air;
  - 5.7 pompa kondensat dan pengaturan untuk mempertahankan kekosongan kondensor;
  - 5.8 pasokan udara mekanis untuk boiler;
  - 5.9 kompresor dan penerima udara untuk tujuan memulai atau mengontrol; atau
  - 5.10 sarana hidraulik, pneumatik, atau listrik untuk kontrol utama mesin propulsi termasuk baling-baling pitch (*pitch propeller*) yang dapat dikontrol.

Namun, Administrasi, dengan memperhatikan pertimbangan keselamatan secara keseluruhan, dapat menerima pengurangan parsial dalam kemampuan propulsi dari prosedur normal.

4. Sarana harus disediakan untuk memastikan bahwa mesin dapat dibawa mulai beroperasi dari kondisi kapal mati tanpa bantuan eksternal.
5. Semua boiler, semua bagian mesin, semua uap, hidrolik, pneumatik dan sistem lain dan kelengkapan terkaitnya yang berada di bawah tekanan internal harus diuji termasuk pengujian tekanan sebelum digunakan untuk pertama kalinya.
6. Mesin penggerak utama dan semua mesin tambahan penting untuk propulsi dan keamanan dipasang di kapal harus dirancang untuk beroperasi ketika kapal tegak dan ketika condong pada sudut kemiringan berapapun, termasuk 15° dalam kondisi statis dan 22,5° dalam kondisi dinamis (bergulir) dan secara bersamaan dalam kondisi dinamis (*pitching*) 7,5° dengan busur atau buritan. Administrasi dapat mengizinkan penyimpangan dari sudut-sudut ini, dengan mempertimbangkan jenis, ukuran, dan kondisi operasional kapal.
7. Ketentuan harus disusun untuk mengatur pembersihan, inspeksi dan pemeliharaan tenaga penggerak utama, dan mesin bantu termasuk boiler dan bejana tekan.
8. Pertimbangan khusus harus diberikan pada desain, konstruksi, dan pemasangan sistem mesin propulsi sehingga dalam kondisi apa pun getaran tidak akan menyebabkan tekanan yang tidak seharusnya pada saat mesin ini beroperasi secara normal.
9. Sambungan tambahan bukan logam dalam sistem perpipaan, jika terletak di suatu sistem yang menembus dan menekan sisi kapal dan terletak di bawah garis air beban terdalam, harus diperiksa sebagai bagian dari pemeriksaan yang ditentukan dalam Bab I Aturan 10 (a) dan diganti sesuai kebutuhan, atau pada interval yang direkomendasikan oleh pabrikan.
10. Petunjuk pengoperasian dan pemeliharaan serta gambar teknik untuk mesin dan peralatan kapal yang utama untuk pengoperasian kapal yang aman harus ditulis dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh para perwira dan anak buah kapal sesuai tugas mereka.
11. Lokasi dan pengaturan pipa ventilasi untuk tangki bahan bakar minyak, tangki *settling* dan tangki minyak pelumas harus dirancang dengan baik sehingga dalam hal pipa ventilasi rusak tidak akan secara langsung menyebabkan risiko masuknya cipratan air laut atau air hujan. Dua tangki servis bahan bakar minyak untuk setiap jenis bahan bakar yang digunakan di atas kapal diperlukan untuk tenaga penggerak dan sistem vital atau pengaturan yang setara harus disediakan pada kapal baru, dengan kapasitas paling sedikit 8 (delapan) jam *maximum continuous rating* dari pembangkit propulsi dan beban operasi normal pembangkit listrik di laut. Ketentuan ini berlaku untuk kapal yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 1998.

Aturan 27  
Mesin

1. Jika risiko dari kelebihan kecepatan mesin ada, berarti harus ada disediakan untuk memastikan bahwa kecepatan aman tidak terlampaui.

2. Dimana mesin utama atau tambahan termasuk bejana tekan atau apapun bagian dari mesin semacam itu tunduk pada tekanan internal dan dapat dikenakan untuk tekanan berlebih yang berbahaya, sarana harus disediakan jika memungkinkan melindungi dari tekanan berlebihan seperti itu.
3. Semua gearing dan setiap poros dan kopling digunakan untuk transmisi kekuatan untuk permesinan yang penting untuk daya dorong dan keselamatan kapal atau untuk keselamatan orang di atas kapal harus dirancang dan dibangun sedemikian rupa sehingga mereka akan tahan terhadap tekanan kerja maksimum yang mungkin terjadi dikenakan dalam semua kondisi layanan, dan pertimbangan harus diberikan kepada jenis mesin yang digerakkannya atau yang membentuknya.
4. Mesin pembakaran internal dengan diameter silinder 200 mm atau a volume karter 0,6 (nol koma enam) meter kubik dan di atas harus dilengkapi dengan karter katup pelepas ledakan dari jenis yang cocok dengan area bantuan yang memadai. Meringankan katup harus diatur atau disediakan sarana untuk memastikan pembuangan itu dari mereka begitu diarahkan untuk meminimalkan kemungkinan cedera personil.
5. Mesin penggerak turbin utama dan, jika berlaku, utama mesin propulsi pembakaran internal dan mesin bantu harus disediakan dengan pengaturan penutup otomatis jika terjadi kegagalan seperti kegagalan pasokan minyak pelumas yang dapat menyebabkan cepat selesai kerusakan, kerusakan serius atau ledakan. Pemerintah boleh mengizinkan ketentuan untuk mengganti perangkat penutup otomatis.

#### Aturan 28

##### Sarana Menuju ke Belakang

1. Kekuatan yang cukup untuk mundur harus disediakan untuk menjamin keamanan kontrol kapal dalam semua keadaan normal.
2. Kemampuan mesin untuk membalikkan arah dorong baling-baling dalam waktu yang cukup, dan membawa kapal untuk beristirahat dalam suatu jarak yang wajar dari kecepatan layanan maksimum ke depan, harus ditunjukkan dan direkam.
3. Waktu berhenti, judul kapal dan jarak dicatat pada uji coba, bersama dengan hasil uji coba untuk menentukan kemampuan kapal yang dimiliki beberapa baling-baling untuk dinavigasi dan bermanuver dengan satu atau lebih baling-baling tidak beroperasi, harus tersedia di papan untuk penggunaan nakhoda atau personel yang ditunjuk.
4. Apabila kapal dilengkapi dengan sarana tambahan untuk bermanuver atau berhenti, keefektifan sarana tersebut harus ditunjukkan dan direkam sebagaimana dimaksud dalam angka 2 dan angka 3.

#### Aturan 29

##### Perangkat kemudi

1. Kecuali jika ditentukan sebaliknya, setiap kapal harus disediakan dengan roda kemudi utama dan roda kemudi tambahan untuk kepuasan Pemerintah. Perangkat kemudi utama dan perangkat kemudi tambahan



harus sedemikian diatur sehingga kegagalan salah satu dari mereka tidak akan membuat yang lain satu tidak beroperasi.

- 2.1 Semua komponen perangkat kemudi dan stok kemudi harus dari konstruksi yang kuat dan andal untuk kepuasan Pemerintah. Pertimbangan khusus harus diberikan pada kesesuaian hal-hal mendasar komponen yang tidak digandakan. Setiap komponen penting tersebut harus, jika perlu, gunakan bantalan antifriction seperti bantalan bola, rollerbearings atau bantalan lengan yang harus dilumasi secara permanen atau dilengkapi dengan peralatan pelumasan.
- 2.2 Tekanan desain untuk perhitungan untuk menentukan scantling dari perpipaan dan komponen perangkat kemudi lainnya yang mengalami hidrolis internal Tekanan harus setidaknya 1,25 kali tekanan kerja maksimum diharapkan dalam kondisi operasional yang ditentukan dalam ayat 3.2, pengambilan memperhitungkan tekanan apa pun yang mungkin ada di sisi tekanan rendah sistem. Atas kebijaksanaan Pemerintah, kriteria kelelahan harus diterapkan untuk desain perpipaan dan komponen, dengan mempertimbangkan tekanan berdenyut karena beban dinamis.
- 2.3 Katup pelepas harus dipasang ke setiap bagian dari sistem hidrolis yang dapat diisolasi dan di mana tekanan dapat dihasilkan dari daya sumber atau dari kekuatan eksternal. Pengaturan katup pelepas tidak boleh melebihi tekanan desain. Katup harus berukuran cukup dan sebagainya diatur untuk menghindari kenaikan tekanan yang tidak semestinya di atas tekanan desain.
3. Roda kemudi dan efek kemudi utama adalah:
  - 3.1 dari kekuatan yang memadai dan mampu mengarahkan kapal di kecepatan layanan ke depan maksimum yang harus ditunjukkan;
  - 3.2 mampu menempatkan kemudi dari 358 di satu sisi ke 358 di sisi lain dengan kapal di konsep berlayar di laut terdalam dan berlari maju dengan kecepatan layanan ke depan maksimum dan, di bawah kondisi yang sama, dari 358 di kedua sisi ke 308 di sisi lain sisi dalam tidak lebih dari 28 detik; di mana tidak memungkinkan untuk menunjukkan kepatuhan terhadap persyaratan selama uji coba laut dengan kapal di laut dengan draught terdalam dan berjalan dengan kecepatan yang sesuai dengan jumlah revolusi berkelanjutan maksimum dari mesin utama dan pitch desain maksimum, kapal terlepas dari tanggal konstruksi dapat menunjukkan kepatuhan dengan persyaratan ini dengan salah satu metode berikut:
    - 3.2.1. selama uji coba laut kapal bahkan pada keel dan kemudi sepenuhnya terendam sementara berjalan di depan pada kecepatan yang sesuai dengan jumlah revolusi kontinu maksimum dari mesin utama dan pitch desain maksimum; atau
    - 3.2.2. di mana perendaman kemudi penuh selama uji coba laut tidak dapat dicapai, kecepatan ke depan yang tepat harus dihitung menggunakan area bilah kemudi yang terendam dalam kondisi pemuatan uji coba laut yang diusulkan. Kecepatan ke depan yang dihitung akan menghasilkan gaya dan torsi yang diterapkan pada roda kemudi utama yang setidaknya sebesar seolah-olah sedang diuji dengan kapal di laut terdalamnya dan berjalan di depan dengan kecepatan

- yang sesuai dengan jumlah revolusi berkelanjutan maksimum dari mesin utama dan pitch desain maksimum; atau
- 3.2.3. gaya kemudi dan torsi pada kondisi pemuatan uji coba laut telah diprediksi dengan andal dan diekstrapolasi dengan kondisi beban penuh. Kecepatan kapal harus sesuai dengan jumlah revolusi berkelanjutan maksimum dari mesin utama dan pitch desain maksimum baling-baling;
  - 3.3 dioperasikan oleh daya jika diperlukan untuk memenuhi persyaratan angka 3.2 dan dalam hal apa pun ketika Pemerintah mensyaratkan stok kemudi berdiameter lebih dari 120 (seratus dua puluh) milimeter di jalan anakan, tidak termasuk penguatan untuk navigasi di es; dan
  - 3.4 didesain sedemikian rupa sehingga tidak akan rusak pada astern maksimum kecepatan; Namun, persyaratan desain ini tidak perlu dibuktikan oleh uji coba pada kecepatan astern maksimum dan sudut kemudi maksimum.
4. Perangkat kemudi bantu adalah:
- 4.1 dari kekuatan yang memadai dan mampu mengarahkan kapal dengan navigasi kecepatan dan dibawa dengan cepat ke dalam aksi dalam keadaan darurat;
  - 4.2 mampu menempatkan kemudi dari 15° di satu sisi ke 15° di sisi lain dalam waktu tidak lebih dari 60 (enam puluh) detik dengan kapal di nya rancangan dasar laut terdalam dan berjalan di depan pada setengah dari kecepatan layanan maksimum di depan atau 7 (tujuh) knot, yang mana adalah lebih besar; dan di mana tidak memungkinkan untuk menunjukkan kepatuhan dengan persyaratan ini selama uji coba laut dengan kapal di laut terdalamnya draught dan berjalan di depan pada setengah dari kecepatan yang sesuai dengan jumlah revolusi berkelanjutan maksimum mesin utama dan pitch desain maksimum atau 7 knot, mana yang lebih besar, kapal terlepas dari tanggal konstruksi, termasuk yang dibangun sebelum 1 Januari 2009 , dapat menunjukkan kepatuhan terhadap persyaratan ini dengan salah satu metode berikut:
    - 4.2.1. selama uji coba laut kapal bahkan pada keel dan kemudi sepenuhnya terendam sementara berjalan di depan pada satu setengah dari kecepatan yang sesuai dengan jumlah revolusi kontinu maksimum dari mesin utama dan pitch desain maksimum atau 7 knot, mana yang lebih besar; atau
    - 4.2.2. di mana perendaman kemudi penuh selama uji coba laut tidak dapat dicapai, kecepatan ke depan yang tepat harus dihitung menggunakan area bilah kemudi yang terendam dalam kondisi pemuatan uji coba laut yang diusulkan. Kecepatan ke depan yang dihitung akan menghasilkan kekuatan dan torsi yang diterapkan pada roda kemudi tambahan yang setidaknya sebesar jika sedang diuji dengan kapal pada draught seagoing terdalam dan berjalan di depan pada satu setengah dari kecepatan yang sesuai dengan jumlah revolusi berkelanjutan maksimum dari mesin utama dan pitch desain maksimum atau 7 knot (Yang demikian itu) yakni diringnya (adalah lebih besar) daripada keses atau
    - 4.2.3. gaya kemudi dan torsi pada kondisi pemuatan uji coba laut telah diprediksi dan diekstrapolasi dengan andal untuk kondisi beban penuh; dan
    - 4.2.4. Dioperasikan oleh daya jika diperlukan untuk memenuhi persyaratan angka 4.2. dan dalam hal apapun ketika Administrasi membutuhkan tongkat kemudi dengan diameter



lebih dari 230 (dua ratus tiga puluh) milimeter pada *tiller* (komponen pada poros kemudi), tidak termasuk penguatan untuk navigasi di es.

5. Unit daya perangkat kemudi utama dan tambahan harus:
  - 5.1 diatur untuk memulai ulang secara otomatis ketika daya kembali setelah Masalah listrik; dan
  - 5.2 mampu dioperasikan dari posisi di jembatan navigasi. Dalam hal terjadi kegagalan daya ke salah satu dari unit daya perangkat kemudi, alarm suara dan visual harus diberikan di jembatan navigasi.
- 6.1 Di mana perangkat kemudi utama terdiri dari dua atau lebih tenaga yang identik unit, perangkat kemudi tambahan tidak perlu dipasang, asalkan:
  - 6.1.1. di kapal penumpang, perangkat kemudi utama mampu beroperasi kemudi seperti yang dipersyaratkan oleh ayat 3.2 sementara salah satu dari unit daya tidak beroperasi;
  - 6.1.2. di kapal kargo, perangkat kemudi utama mampu mengoperasikan kemudi seperti yang dipersyaratkan oleh ayat 3.2 saat beroperasi dengan semua unit daya;
  - 6.1.3. perangkat kemudi utama diatur sedemikian rupa sehingga setelah satu kegagalan pada sistem perpipaannya atau di salah satu unit daya cacat bisa diisolasi sehingga kemampuan kemudi dapat dipertahankan atau dengan cepat kembali.
- 6.2 Pemerintah dapat, sampai 1 September 1986, menerima pemasangan perangkat kemudi yang memiliki catatan keandalan yang terbukti tetapi tidak memenuhi dengan persyaratan angka 6.1.3 untuk sistem hidrolik.
- 6.3 Roda gigi kemudi, selain dari tipe hidrolik, harus mencapai standar setara dengan persyaratan paragraf ini untuk kepuasan Pemerintah.
7. Kontrol roda kemudi harus disediakan:
  - 7.1 untuk perangkat kemudi utama, baik di jembatan navigasi maupun dalam kompartemen perangkat kemudi;
  - 7.2 di mana perangkat kemudi utama diatur sesuai dengan angka 6, oleh dua sistem kontrol independen, keduanya dapat dioperasikan dari jembatan navigasi. Ini tidak memerlukan duplikasi setir atau tuas kemudi. Di mana sistem kontrolnya terdiri dari telemotor hidrolik, sistem independen kedua tidak perlu dipasang, kecuali di tanker, tanker kimia atau gas pembawa GT 10.000 (sepuluh ribu *gross tonnage*) ke atas;
  - 7.3 untuk perangkat kemudi bantu, di kompartemen perangkat kemudi dan, jika dioperasikan dengan tenaga, itu juga harus dapat dioperasikan dari jembatan navigasi dan harus independen dari sistem kontrol untuk roda kemudi utama.
8. Sistem kontrol perangkat kemudi utama dan tambahan yang dapat dioperasikan dari jembatan navigasi harus mematuhi yang berikut:
  - 8.1 jika listrik, harus dilayani oleh sirkuitnya sendiri yang disediakan dari sirkuit daya perangkat kemudi dari titik di dalam kompartemen perangkat kemudi, atau langsung dari papan tombol busbar memasok sirkuit daya perangkat kemudi pada suatu titik aktif switchboard yang bergeladakan dengan pasokan ke perangkat kemudi sirkuit daya;



- 8.2 berarti harus disediakan di kompartemen perangkat kemudi untuk melepaskan semua sistem kontrol yang dapat dioperasikan dari navigasi menjembatani dari perangkat kemudi yang dilayaninya;
  - 8.3 sistem harus dapat dioperasikan posisi di jembatan navigasi;
  - 8.4 dalam hal terjadi kegagalan pasokan daya listrik ke kontrol sistem, alarm suara dan visual harus diberikan pada jembatan navigasi; dan
  - 8.5 perlindungan hubung singkat hanya disediakan untuk perangkat kemudi kontrol sirkuit pasokan.
9. Sirkuit tenaga listrik dan sistem kontrol gir kemudi dengan komponen terkait, kabel dan pipa yang dibutuhkan oleh ini peraturan dan Aturan 30 harus dipisahkan sejauh dapat dipraktikkan sepanjang panjang mereka.
  10. Sarana komunikasi harus disediakan antara navigasi jembatan dan kompartemen perangkat kemudi.
  11. Posisi sudut kemudi harus:
    - 11.1 jika perangkat kemudi utama dioperasikan dengan tenaga, diindikasikan pada jembatan navigasi. Indikasi sudut kemudi harus independen dari sistem kontrol perangkat kemudi;
    - 11.2 dapat dikenali di kompartemen perangkat kemudi.
  12. Perangkat kemudi yang dioperasikan dengan daya hidrolik harus dilengkapi dengan berikut:
    - 12.1 pengaturan untuk menjaga kebersihan cairan hidrolik dengan mempertimbangkan jenis dan desain hidrolik sistem;
    - 12.2 alarm tingkat rendah untuk setiap reservoir fluida hidrolik untuk memberikan Indikasi awal kebocoran cairan hidrolik yang dapat dipraktekkan. Terdengar dan alarm visual harus diberikan pada jembatan navigasi dan masuk ruang mesin tempat mereka dapat dengan mudah diamati; dan
    - 12.3 tangki penyimpanan tetap memiliki kapasitas yang cukup untuk mengisi ulang setidaknya satu sistem penggerak daya termasuk reservoir, di mana perangkat kemudi utama harus dioperasikan dengan tenaga. Itu tangki penyimpanan harus dihubungkan secara permanen dengan pemipaan sedemikian cara sistem hidrolik dapat diisi ulang dari posisi dalam kompartemen perangkat kemudi dan harus disediakan dengan pengukur konten.
  13. Kompartemen perangkat kemudi harus:
    - 13.1 mudah diakses dan, sejauh memungkinkan, dipisahkan dari ruang mesin; dan
    - 13.2 disediakan dengan pengaturan yang sesuai untuk memastikan akses kerja ke mesin dan kontrol perangkat kemudi. Pengaturan ini harus termasuk pegangan tangan dan kisi-kisi atau permukaan nonslip lainnya untuk memastikan kondisi kerja yang cocok jika terjadi fluida hidrolik kebocoran.
  14. Jika stok rudder harus berdiameter lebih dari 230 (dua ratus tiga puluh) milimeter cara anakan, tidak termasuk penguatan untuk navigasi di es, alternatif catu daya, cukup setidaknya untuk memasok unit daya perangkat kemudi yang memenuhi persyaratan angka 4.2 dan juga persyaratannya sistem kontrol terkait dan indikator sudut kemudi, harus disediakan secara otomatis, dalam 45 detik, baik dari sumber listrik darurat daya atau dari sumber daya independen yang terletak di

perangkat kemudi kompartemen. Sumber kekuatan independen ini hanya akan digunakan untuk ini tujuan. Di setiap kapal dengan GT 10.000 (sepuluh ribu *gross tonnage*) ke atas, alternatifnya catu daya harus memiliki kapasitas setidaknya selama 30 (tiga puluh) menit terus menerus operasi dan di kapal lain selama setidaknya 10 (sepuluh) menit.

15. Di setiap kapal tanker, kapal tanker kimia atau pengangkut gas 10.000 (sepuluh ribu) ton dan ke atas dan di setiap kapal lain dari GT 70.000 (tujuh puluh ribu *gross tonnage*) dan ke atas, perangkat kemudi utama terdiri dari dua atau lebih unit daya yang identik mematuhi ketentuan angka 6.
16. Setiap kapal tanker, kapal tanker kimia atau pengangkut gas 10.000 (sepuluh ribu) ton dan ke atas harus, tunduk pada angka 17, mematuhi yang berikut:
  - 16.1 perangkat kemudi utama harus diatur sedemikian rupa sehingga jika terjadi kehilangan kemampuan kemudi karena kegagalan tunggal di bagian mana pun dari sistem tenaga penggerak roda kemudi utama, tidak termasuk anakan, kuadran atau komponen yang sama tujuan, atau perebutan kemudi aktuator, kemampuan kemudi harus diperoleh kembali dalam waktu tidak lebih dari 45 (empat puluh lima) detik setelah kehilangan satu sistem penggerak daya;
  - 16.2 perangkat kemudi utama terdiri dari:
    - 16.2.1. dua sistem penggerak daya yang terpisah dan terpisah, masing-masing mampu memenuhi persyaratan angka 3.2; atau
    - 16.2.2. setidaknya dua sistem penggerak daya identik yang, bertindak secara bersamaan dalam operasi normal, harus mampu memenuhi persyaratan angka 3.2. Jika perlu untuk memenuhi persyaratan ini, interkoneksi hidrolis sistem penggerak daya harus disediakan. Kehilangan hidrolis cairan dari satu sistem harus dapat dideteksi dan sistem yang rusak otomatis terisolasi sehingga yang lainnya sistem penggerak atau sistem harus tetap beroperasi penuh;
  - 16.3 roda kemudi selain dari tipe hidrolis harus dicapai standar yang setara.
17. Untuk kapal tanker, kapal tanker kimia atau pengangkut gas 10.000 (sepuluh ribu) ton dan ke atas, tetapi bobot mati kurang dari 100.000 (seratus ribu) ton, solusi lainnya daripada yang diatur dalam angka 16, yang tidak perlu menerapkan kegagalan tunggal kriteria untuk aktuator kemudi atau aktuator, dapat diizinkan asalkan standar keselamatan setara dicapai dan bahwa:
  - 17.1 setelah kehilangan kemampuan kemudi karena kegagalan tunggal bagian dari sistem perpipaan atau di salah satu unit daya, kemudi kemampuan akan diperoleh kembali dalam waktu 45 (empat puluh lima) detik; dan
  - 17.2 di mana perangkat kemudi hanya mencakup aktuator kemudi tunggal, pertimbangan khusus diberikan untuk analisis tegangan untuk desain termasuk analisis kelelahan dan analisis mekanika fraktur, seperti sesuai, untuk material yang digunakan, untuk pemasangan penyegelan pengaturan dan pengujian serta inspeksi dan ketentuan pemeliharaan yang efektif. Dengan mempertimbangkan hal tersebut di atas, Pemerintah akan mengadopsi peraturan yang meliputi ketentuan Pedoman untuk penerimaan yang tidak terduplikasi aktuator kemudi untuk tanker,

tanker kimia dan pengangkut gas dari GT 10.000 (sepuluh ribu *gross tonnage*) ke atas tetapi kurang dari 100.000 (seratus ribu) ton bobot mati, diadopsi oleh IMO.

18. Untuk kapal tanker, kapal tanker kimia atau pengangkut gas 10.000 (sepuluh ribu) ton dan ke atas, tetapi kurang dari 70.000 (tujuh puluh ribu) ton bobot mati, Administrasi boleh, hingga 1 September 1986, menerima sistem gir dengan terbukti catatan keandalan yang tidak sesuai dengan kriteria kegagalan tunggal diperlukan untuk sistem hidrolis pada angka 16.
19. Setiap kapal tanker, kapal tanker kimia atau pengangkut gas 10.000 (sepuluh ribu) ton dan ke atas, dibangun sebelum 1 September 1984, harus mematuhi, tidak lebih lambat dari 1 September 1986, dengan yang berikut:
  - 19.1 persyaratan angka 7.1, 8.2, 8.4, 10, 11, 12.2, 12.3 dan 13.2;
  - 19.2 dua sistem kontrol perangkat kemudi independen harus disediakan masing masing dapat dioperasikan dari jembatan navigasi. Ini tidak memerlukan duplikasi setir atau setir tuas;
  - 19.3 jika sistem kontrol perangkat kemudi dalam operasi gagal, yang kedua sistem harus mampu dibawa ke dalam segera operasi dari jembatan navigasi; dan
  - 19.4 setiap sistem kontrol perangkat kemudi, jika listrik, harus dilayani oleh sirkuit terpisah sendiri dipasok dari daya perangkat kemudi sirkuit atau langsung dari busboard switchboard memasok itu sirkuit power steering gear pada suatu titik di switchboard bergeladakan dengan pasokan ke sirkuit daya perangkat kemudi.
20. Selain persyaratan angka 19, di setiap kapal tanker, kapal tanker kimia atau pengangkut gas dengan volume 40.000 (empat puluh ribu) ton ke atas, dibangun sebelum 1 September 1984, perangkat kemudi wajib, selambat-lambatnya 1 September 1988, diatur sedemikian rupa sehingga, jika terjadi satu kegagalan perpipaan atau salah satu unit daya, kemampuan kemudi dapat dipertahankan atau gerakan kemudi bisa dibatasi sehingga kemampuan kemudi bisa dengan cepat kembali. Ini harus dicapai dengan:
  - 20.1 suatu cara independen untuk menahan kemudi;
  - 20.2 katup kerja cepat yang dapat dioperasikan secara manual untuk mengisolasi aktuator atau aktuator dari pipa hidrolis eksternal bersama-sama dengan cara mengisi ulang langsung aktuator dengan tetap pompa dan sistem perpipaan yang dioperasikan dengan daya independen; atau
  - 20.3 pengaturan sedemikian rupa sehingga, di mana sistem tenaga hidrolis berada saling berhubungan, kehilangan cairan hidrolis dari satu sistem harus terdeteksi dan sistem yang rusak diisolasi baik secara otomatis atau dari jembatan navigasi sehingga sistem lainnya tetap ada bekerja dengan baik

#### Aturan 30

##### Persyaratan Tambahan untuk Listrik dan Perangkat Kemudi Elektrohdraulik

1. Berarti untuk menunjukkan bahwa motor listrik dan elektrohdraulik perangkat kemudi sedang berjalan harus dipasang pada jembatan navigasi dan pada suatu posisi kontrol mesin utama yang cocok.



2. Setiap perangkat kemudi elektrik atau elektrohidraulik terdiri dari satu atau lebih unit daya harus dilayani oleh setidaknya dua sirkuit eksklusif yang diumpankan secara langsung dari papan utama; Namun, salah satu sirkuit dapat disediakan melalui papan tombol darurat. Listrik tambahan atau elektrohidraulik perangkat kemudi terkait dengan listrik utama atau elektrohidraulik perangkat kemudi dapat dihubungkan ke salah satu sirkuit yang memasok utama ini persneling kemudi. Sirkuit yang memasok kemudi elektrik atau elektrohidraulik gigi harus memiliki peringkat yang memadai untuk memasok semua motor yang dapat secara bersamaan terhubung ke mereka dan mungkin diminta untuk beroperasi serentak.
3. Perlindungan hubung singkat dan alarm yang berlebihan harus disediakan untuk sirkuit dan motor seperti itu. Perlindungan terhadap kelebihan arus, termasuk mulai arus, jika disediakan, harus tidak kurang dari dua kali beban penuh arus motor atau sirkuit yang dilindungi, dan harus diatur untuk memungkinkan lewatnya arus awal yang sesuai. Dimana suplai tiga fase digunakan alarm harus disediakan yang akan menunjukkan kegagalan salah satu fase pasokan. Alarm yang diperlukan dalam paragraf ini harus terdengar dan visual dan akan ditempatkan dalam posisi yang mencolok di utama ruang mesin atau ruang kontrol dari mana mesin utama berada dikendalikan secara normal dan sebagaimana disyaratkan oleh Aturan 51.
4. Ketika berada di kapal dengan kapasitas kurang dari GT 1.600 (seribu enam ratus *gross tonnage*), kemudi bantu roda gigi yang disyaratkan oleh Aturan 29.4.3 untuk dioperasikan oleh daya tidak bertenaga listrik atau didukung oleh motor listrik terutama dimaksudkan untuk layanan lain, perangkat kemudi utama dapat diumpankan oleh satu sirkuit dari *switchboard* utama. Di mana motor listrik semacam itu terutama ditujukan untuk layanan lain diatur untuk memberi daya pada perangkat kemudi tambahan seperti itu persyaratan angka 3 dapat dicabut oleh Administrasi jika puas dengan pengaturan perlindungan bersama dengan persyaratan Aturan 29.5.1 dan 29.5.2 dan 29.7.3 berlaku untuk perangkat kemudi bantu.

#### Aturan 31 Kontrol Mesin

1. Mesin utama dan tambahan penting untuk daya dorong dan keselamatan kapal harus dilengkapi dengan sarana yang efektif untuk pengoperasian dan kontrolnya.
2. Di mana remote control mesin propulsi dari navigasi jembatan disediakan dan ruang mesin dimaksudkan untuk diawasi, yang berikut akan berlaku:
  - 2.1 kecepatan, arah dorong dan, jika berlaku, nada baling-baling harus sepenuhnya dapat dikendalikan dari jembatan navigasi dalam semua kondisi pelayaran, termasuk manuver;
  - 2.2 kendali jarak jauh harus dilakukan, untuk masing-masing independen baling-baling, oleh perangkat kontrol yang dirancang dan dibangun itu operasinya tidak memerlukan perhatian khusus pada rincian operasional mesin. Di mana banyak baling-baling dirancang untuk beroperasi secara bersamaan, mereka dapat dikendalikan oleh satu perangkat kontrol;
  - 2.3 mesin penggerak utama harus dilengkapi dengan perangkat berhenti darurat di jembatan navigasi yang harus independen dari sistem kontrol jembatan navigasi;

- 2.4 Pesanan mesin propulsi dari anjungan navigasi harus ditunjukkan di ruang kontrol mesin utama atau di platform manuver yang sesuai;
  - 2.5 kendali jarak jauh dari mesin propulsi harus dimungkinkan hanya dari satu lokasi pada satu waktu; di lokasi tersebut saling berhubungan posisi kontrol diizinkan. Di setiap lokasi harus ada indikator yang menunjukkan lokasi mana yang terkendali dari mesin propulsi. Pemindahan kendali antar jembatan navigasi dan ruang mesin harus dimungkinkan hanya di ruang mesin utama atau mesin utama ruang kendali. Sistem ini harus mencakup sarana untuk mencegah mendorong dorongan agar tidak berubah secara signifikan saat mentransfer kontrol dari satu lokasi ke lokasi lain;
  - 2.6 harus memungkinkan untuk mengontrol mesin propulsi secara lokal, bahkan dalam kasus kegagalan di bagian mana pun dari remote control sistem;
  - 2.7 desain sistem remote control harus sedemikian rupa sehingga seandainya kegagalannya alarm akan diberikan. Kecuali jika Pemerintah menganggapnya tidak praktis kecepatan preset dan arah dorong baling-baling harus dipertahankan sampai kontrol lokal dalam operasi;
  - 2.8 indikator harus dipasang pada jembatan navigasi untuk:
    - 2.8.1. kecepatan baling-baling dan arah rotasi dalam hal fixed baling-baling pitch;
    - 2.8.2. kecepatan baling-baling dan posisi pitch dalam hal dapat dikontrol baling-baling pitch;
  - 2.9 alarm harus disediakan di jembatan navigasi dan di ruang mesin untuk menunjukkan tekanan udara start rendah yang harus diatur pada tingkat untuk memungkinkan mulai mesin utama lebih lanjut operasi. Jika sistem kendali jarak jauh dari propulsi mesin dirancang untuk mulai otomatis, jumlah upaya berturut-turut otomatis yang gagal menghasilkan awal harus dibatasi untuk menjaga udara awal yang cukup tekanan untuk memulai secara lokal.
3. Dimana propulsi utama dan mesin terkait, termasuk sumber pasokan listrik utama, disediakan dengan berbagai derajat kontrol otomatis atau jarak jauh dan di bawah pengawasan manual terus menerus dari ruang kontrol pengaturan dan kontrol harus dirancang, dilengkapi dan dipasang bahwa operasi mesin akan aman dan efektif seolah-olah itu di bawah pengawasan langsung; untuk peraturan tujuan ini 46 hingga 50 berlaku sebagaimana mestinya. Pertimbangan khusus harus diberikan kepada melindungi ruang-ruang tersebut dari kebakaran dan banjir.
  4. Secara umum, sistem start otomatis, operasional, dan kontrol harus termasuk ketentuan untuk mengesampingkan kontrol otomatis secara manual. Kegagalan bagian apa pun dari sistem tersebut tidak akan mencegah penggunaan penggantian manual.
  5. Selain dari persyaratan angka 1 hingga angka 4, untuk kapal yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 1998 harus memenuhi persyaratan berikut:
    - 5.1 Mesin utama dan tambahan penggerak esensial untuk penggerak, kontrol, dan keselamatan kapal harus dilengkapi dengan sarana yang efektif untuk pengoperasian dan pengendaliannya. Semua sistem kontrol penggerak esensial, kontrol, dan keselamatan kapal harus independen atau dirancang sedemikian rupa sehingga kegagalan satu sistem tidak menurunkan kinerja sistem lain.”;



Jika pengendali jarak jauh mesin penggerak dari ruang navigasi disediakan, hal-hal berikut akan berlaku:

- 5.1.1. kecepatan, arah dorong dan, jika berlaku, *pitch* baling-baling harus sepenuhnya dikendalikan dari ruang navigasi dalam semua kondisi berlayar, termasuk bermanuver;
- 5.1.2. pengendalian harus dilakukan oleh satu perangkat untuk setiap baling-baling independen, dengan kinerja otomatis dari semua layanan terkait, termasuk, jika perlu, sarana untuk mencegah kelebihan beban mesin penggerak;
- 5.1.3. mesin penggerak utama harus dilengkapi dengan perangkat penghentidarurat di ruang navigasi yang harus terpisah dari sistem pengendali ruang navigasi;
- 5.1.4. perintah untuk mesin penggerak dari ruang navigasi harus terlihat di ruang kontrol mesin utama dan di platform olah gerak kapal;
- 5.1.5. pengendali jarak jauh mesin penggerak hanya dimungkinkan dari satu lokasi pada satu waktu; di lokasi yang diizinkan tersebut posisi pengendali harus saling terkait. Di setiap lokasi harus tersedia indikator yang menunjukkan lokasi pengendalian mesin penggerak. Transfer kontrol antara ruang navigasi dan ruang mesin hanya dimungkinkan di ruang mesin utama atau ruang kontrol mesin utama. Sistem ini harus mencakup sarana untuk mencegah dorongan penggerak berubah secara signifikan saat mentransfer kontrol dari satu lokasi ke lokasi lain;
- 5.1.6. memungkinkan untuk mengontrol mesin penggerak secara setempat, bahkan jika terjadi kegagalan di bagian manapun dari sistem pengendali jarak jauh. memungkinkan untuk mengendalikan mesin bantu, penggerak esensial dan keselamatan kapal, di atau dekat mesin yang tersebut;
- 5.1.7. sistem pengendali jarak jauh harus didesain sedemikian rupa sehingga jika terjadi kegagalan, alarm akan berbunyi. Kecuali jika Administrasi menganggapnya tidak praktis, kecepatan dan arah dorong baling-baling yang telah ditetapkan harus dipertahankan sampai kontrol setempat beroperasi;
- 5.1.8. indikator harus dipasang di ruang navigasi, ruang kontrol mesin utama dan di platform olah gerak kapal, untuk:
  - 5.1.8.1 kecepatan baling-baling dan arah rotasi dari *pitch* baling-baling; dan
  - 5.1.8.2 kecepatan baling-baling dan posisi *pitch* dalam hal kemampuan mengendalikan *pitch* baling-baling;
- 5.1.9. alarm harus dipasang di ruang navigasi dan di ruang mesin untuk menunjukkan rendahnya tekanan udara awal yang harus diatur pada tingkat yang memungkinkan untuk pengoperasian lebih lanjut mesin utama. Jika sistem pengendali jarak jauh dari mesin penggerak dirancang untuk memulai otomatis, jumlah start otomatis yang gagal berturut-turut harus dibatasi untuk menjaga tekanan udara awal yang cukup untuk memulai pengoperasian setempat.

Jika penggerak utama dan mesin terkait, termasuk sumber pasokan listrik utama, dilengkapi dengan berbagai tingkat pengendali otomatis atau jarak jauh dan berada dalam pengawasan terus menerus secara manual dari ruang kontrol, pengaturan dan pengendalian harus dirancang, dilengkapi, dan dipasang sedemikian rupa sehingga operasi mesin akan aman dan efektif seperti dalam pengawasan langsung; Untuk tujuan ini aturan 46 hingga 50 akan berlaku sebagaimana



mestinya. Pertimbangan khusus harus diberikan untuk melindungi ruang tersebut dari kebakaran dan banjir.

Secara umum, sistem starting, pengoperasian, dan pengendalian otomatis harus mencakup ketentuan untuk mengganti secara manual pengendalian otomatis. Kegagalan bagian manapun dari sistem tersebut tidak akan mencegah penggunaan penggantian manual.

6. Kapal yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 2004 harus mematuhi persyaratan ayat 1 hingga 5, sebagaimana telah diubah, sebagai berikut:

6.1 Ayat baru .10 ditambahkan pada Aturan 2 sebagai berikut:

".10 Sistem otomasi harus dirancang dengan cara yang memastikan bahwa peringatan ambang batas akan terjadi atau perlambatan atau shutdown sistem propulsi yang akan segera terjadi diberikan kepada petugas yang bertanggung jawab atas pengawasan navigasi tepat waktu untuk menilai keadaan navigasi dalam keadaan darurat. Secara khusus, sistem harus mengontrol, memantau, melaporkan, memperingatkan, dan mengambil tindakan keselamatan untuk memperlambat atau menghentikan propulsi sambil memberikan petugas yang bertanggung jawab atas pengawasan navigasi kesempatan untuk campur tangan secara manual, kecuali untuk kasus-kasus di mana intervensi manual akan mengakibatkan kegagalan total mesin dan / atau peralatan propulsi dalam waktu singkat, misalnya dalam kasus kelebihan kecepatan."

#### Aturan 32

#### Ketel Uap dan Sistem Umpan Ketel

1. Setiap ketel uap dan setiap generator uap yang tidak digunakan harus dilengkapi dengan tidak kurang dari dua katup pengaman dengan kapasitas yang memadai. Namun, dengan memperhatikan output atau fitur lain dari boiler apa pun atau tidak pembangkit uap, Pemerintah hanya mengizinkan satu katup pengaman cocok jika puas bahwa perlindungan yang memadai terhadap tekanan berlebih demikian disediakan.
2. Setiap boiler berbahan bakar minyak yang dimaksudkan untuk beroperasi tanpa manual pengawasan harus memiliki pengaturan keselamatan yang mematikan pasokan bahan bakar dan beri alarm jika level air rendah, kegagalan pasokan udara, atau nyala api kegagalan.
3. Boiler tabung air yang melayani mesin propulsi turbin harus dilengkapi dengan alarm tingkat air tinggi.
4. Setiap sistem pembangkit uap yang menyediakan layanan penting untuk keamanan kapal, atau yang bisa dianggap berbahaya oleh kegagalan dari pasokan air umpannya, harus disediakan dengan tidak kurang dari dua terpisah sistem air umpan dari dan termasuk pompa umpan, mencatat bahwa satu penetrasi drum steam dapat diterima. Kecuali tekanan berlebih dicegah oleh karakteristik pompa, berarti harus disediakan yang akan mencegah tekanan berlebih di bagian mana pun dari sistem.
5. Boiler harus disediakan sarana untuk mengawasi dan mengendalikan kualitas air umpan. Pengaturan yang sesuai harus disediakan untuk menghalangi, sejauh memungkinkan, masuknya minyak atau kontaminan lainnya yang dapat mempengaruhi boiler.

6. Setiap boiler penting untuk keselamatan kapal dan dirancang untuk menampung air pada tingkat yang ditentukan harus dilengkapi dengan setidaknya dua sarana untuk menunjukkan ketinggian airnya, setidaknya salah satunya harus menjadi alat ukur pembacaan langsung kaca.

#### Aturan 33 Sistem Pipa Uap

1. Setiap pipa uap dan setiap fitting terhubung dengannya steam dapat lewat harus dirancang, dibangun dan dipasang untuk tahan tekanan kerja maksimum yang mungkin dikenakan.
2. Sarana harus disediakan untuk pengeringan setiap pipa uap tindakan palu air yang berbahaya mungkin sebaliknya terjadi.
3. Jika pipa uap atau fitting dapat menerima uap dari sumber manapun di tempat yang lebih tinggi tekanan dari itu untuk mana itu dirancang katup pengurang yang cocok, lega katup dan pengukur tekanan harus dipasang.

#### Aturan 34 Sistem tekanan udara

1. Di setiap kapal, sarana harus disediakan untuk mencegah tekanan berlebih pada kapal apa pun bagian dari sistem udara terkompresi dan di mana pun jaket air atau selubung udara kompresor dan pendingin mungkin mengalami tekanan berlebih yang berbahaya karena untuk bocor ke mereka dari bagian tekanan udara. Penghilang tekanan yang cocok pengaturan harus disediakan untuk semua sistem.
2. Pengaturan udara start utama untuk internal propulsi internal mesin pembakaran harus dilindungi secara memadai terhadap dampak dari bumerang dan ledakan internal di pipa udara start.
3. Semua pipa pelepasan dari kompresor udara start harus mengarah langsung ke penerima udara start, dan semua pipa mulai dari penerima udara ke utama atau mesin bantu harus sepenuhnya terpisah dari pelepasan kompresor sistem pipa.
4. Ketentuan harus dibuat untuk mengurangi minimum masuknya minyak ke sistem tekanan udara dan untuk mengeringkan sistem ini.

#### Aturan 35 Sistem Ventilasi di Ruang Mesin

Ruang mesin dari kategori A harus berventilasi memadai untuk memastikan bahwa ketika mesin atau boiler di dalamnya beroperasi dengan daya penuh dalam semua kondisi cuaca termasuk cuaca berat, pasokan udara yang memadai dirawat di ruang untuk keselamatan dan kenyamanan personel dan pengoperasian mesin. Ruang mesin lainnya harus memadai berventilasi sesuai untuk keperluan ruang mesin itu.

Aturan 35-1  
Pengaturan Pompa Bilga

1. Peraturan ini berlaku untuk kapal yang dibangun pada atau setelah 1 Januari 2009.
2. Kapal penumpang dan kapal barang
  - 2.1. Sistem pemompaan lambung kapal yang efisien harus disediakan, yang mampu memompa dari dan mengeringkan kompartemen kedap air apa pun selain ruang yang disesuaikan secara permanen untuk pengangkutan air tawar, pengimbang air, bahan bakar minyak atau kargo liquid dan untuk itu cara pemompaan efisien lainnya disediakan, dalam semua kondisi praktis. Sarana yang efisien harus disediakan untuk mengalirkan air dari tempat yang terisolasi.
  - 2.2. Pompa sanitasi, ballast, dan pompa servis umum dapat diterima sebagai pompa lambung daya independen jika dilengkapi dengan koneksi yang diperlukan ke sistem pompa lambung kapal.
  - 2.3. Semua pipa lambung kapal yang digunakan di dalam atau di bawah bunker batu bara atau tangki penyimpanan bahan bakar atau di ruang boiler atau mesin, termasuk ruang di mana tangki pengendapan minyak atau unit pompa bahan bakar minyak ditempatkan, harus dari baja atau bahan lain yang cocok.
  - 2.4. Pengaturan sistem pompa lambung kapal dan ballast harus sedemikian rupa untuk mencegah kemungkinan air mengalir dari laut dan dari ruang ballast air ke ruang kargo dan mesin, atau dari satu kompartemen ke kompartemen lain. Ketentuan harus dibuat untuk mencegah tangki dalam yang memiliki sambungan lambung kapal dan pemberat yang secara tidak sengaja terkena banjir dari laut saat mengandung muatan, atau dikeluarkan melalui pompa lambung kapal jika mengandung balas air.
  - 2.5. Semua kotak distribusi dan katup yang dioperasikan secara manual sehubungan dengan pengaturan pemompaan lambung kapal harus dalam posisi yang dapat diakses dalam keadaan biasa.
  - 2.6. Ketentuan harus dibuat untuk drainase ruang kargo tertutup yang terletak di geladak sekat kapal penumpang dan di geladak freeboard kapal kargo, dengan ketentuan bahwa Pemerintah dapat mengizinkan sarana drainase untuk dibuang dalam kompartemen khusus dari kapal atau kapal kelas apa pun jika merasa puas bahwa dengan alasan ukuran atau subdivisi internal ruang-ruang tersebut, keselamatan kapal tidak terganggu. untuk kapal yang diatur dalam II-1/1.1.1.1, untuk bahaya khusus yang terkait dengan kehilangan stabilitas saat dipasangkan dengan sistem pemadam api dengan penyemprot air bertekanan tetap sesuai dengan regulasi II-2/20.6.1.4.
    - 2.6.1. Jika *freeboard* ke dek sekat atau dek freeboard, masing-masing, sedemikian rupa sehingga tepi geladak tenggelam saat kapal melebihi lebih dari 50, drainase harus melalui sejumlah secukupnya scupper dengan ukuran yang sesuai untuk dibuang secara langsung, di atas kapal, dipasang sesuai dengan persyaratan regulasi 15 dalam kasus kapal penumpang dan persyaratan untuk pembalasan, inlet, dan pembuangan Konvensi Internasional tentang Garis Beban yang berlaku dalam kasus kapal kargo.
    - 2.6.2. Jika *freeboard* sedemikian rupa sehingga tepi geladak sekat atau tepi geladak *freeboard*, masing-masing, dicelupkan ketika kapal mencapai 5 'atau kurang, drainase ruang kargo tertutup di geladak sekat atau pada geladak freeboard, masing-masing,



harus diarahkan ke ruang yang sesuai, atau cadangan, dengan kapasitas yang memadai, memiliki alarm tingkat air yang tinggi dan dilengkapi dengan pengaturan yang sesuai untuk pembuangan ke laut. Selain itu harus dipastikan bahwa:

- 2.6.2.1 jumlah, ukuran, dan disposisi scupper adalah untuk mencegah akumulasi air bebas yang tidak masuk akal;
- 2.6.2.2 pengaturan pemompaan yang disyaratkan oleh peraturan ini untuk kapal penumpang atau kapal kargo, sebagaimana berlaku, mempertimbangkan persyaratan untuk sistem pemadam kebakaran dengan tekanan tetap;
- 2.6.2.3 air yang terkontaminasi dengan bensin atau bahan berbahaya lainnya tidak dialirkan ke ruang mesin atau ruang lain di mana sumber penyalaan mungkin ada; dan
- 2.6.2.4 di mana ruang kargo tertutup dilindungi oleh sistem pemadam api karbon dioksida scupper dek dilengkapi dengan sarana untuk mencegah keluarnya gas yang menyesakkan.

2.6.3. Ketentuan untuk drainase kendaraan tertutup dan ruang ro-ro dan ruang kategori khusus juga harus memenuhi peraturan II -2 I 20.6.1 .4 dan II -2 I 20.6.1 .5.

### 3. Kapal penumpang

- 3.1. Sistem pemompaan lambung kapal yang dipersyaratkan oleh angka 2.1 harus dapat beroperasi dalam semua kondisi yang dapat dipraktikkan setelah kecelakaan, baik kapal itu tegak atau terdaster. Untuk tujuan ini, suction sayap umumnya harus dipasang kecuali di kompartemen sempit di ujung kapal di mana satu suction mungkin cukup. Dalam kompartemen dengan bentuk yang tidak biasa, suction tambahan mungkin diperlukan. Pengaturan harus dibuat dimana air di kompartemen dapat menemukan jalan ke pipa hisap. Apabila, untuk kompartemen khusus, Pemerintah merasa puas bahwa penyediaan drainase mungkin tidak diinginkan, dapat mengizinkan ketentuan tersebut untuk dikeluarkan jika perhitungan yang dibuat sesuai dengan kondisi yang ditetapkan dalam Aturan 7 dan Aturan 8 menunjukkan bahwa kemampuan bertahan hidup dari kapal tidak akan terganggu.
- 3.2. Paling sedikit 3 (tiga) pompa listrik harus dipasang terhubung ke main lambung kapal, salah satunya dapat digerakkan oleh mesin propulsi. Jika angka pompa lambung kapal adalah 30 atau lebih, satu pompa daya independen tambahan harus disediakan.

Angka pompa lambung kapal harus dihitung sebagai berikut:

ketika P, lebih besar dari P: jumlah lambung pompa =  $72 \cdot \left( \frac{M+2P}{V+P-P} \right)$

dalam kasus lain: angka pompa lambung =

$$72 \cdot \left( \frac{M + 2P}{V} \right)$$

dimana:

- L = panjang kapal (meter), sebagaimana didefinisikan dalam peraturan 2;
- M = volume ruang mesin (meter kubik), sebagaimana didefinisikan dalam Aturan 2, yaitu di bawah dek sekat; dengan tambahan *volume bunker*

bahan bakar minyak permanen yang mungkin terletak di atas bagian dalam dan di depan, atau di atas, ruang mesin;

P = seluruh volume ruang penumpang dan awak di bawah dek sekat (meter kubik) yang disediakan untuk akomodasi dan penggunaan penumpang dan awak, tidak termasuk bagasi, toko, persediaan, dan ruang surat;

V = seluruh volume kapal di bawah dek sekat (meter kubik);

P1 = KN,

dimana:

N = jumlah penumpang yang harus disertifikasi kapal; dan

K = 0,056L

Namun, di mana nilai KN lebih besar dari jumlah P dan seluruh volume ruang penumpang aktual di atas sekat sekat, angka yang akan diambil sebagai P1 adalah jumlah atau dua pertiga KN, mana yang lebih besar.

- 3.3. Bilamana memungkinkan, pompa lambung daya harus ditempatkan di kompartemen kedap air terpisah dan diatur sedemikian rupa sehingga kompartemen ini tidak akan tergenang oleh kerusakan yang sama. Jika mesin propulsi utama, mesin bantu, dan boiler berada dalam dua atau lebih kompartemen kedap air, pompa yang tersedia untuk layanan lambung kapal harus didistribusikan sejauh mungkin di seluruh kompartemen ini.
- 3.4. Pada kapal dengan panjang L 91,5 m dan ke atas atau memiliki angka pompa lambung, dihitung sesuai dengan ayat 3.2, dari 30 atau lebih, pengaturannya sedemikian rupa sehingga setidaknya satu pompa daya lambung tersedia untuk digunakan dalam semua kondisi banjir yang diwajibkan kapal untuk menahan, dan, untuk kapal yang tunduk pada ketentuan peraturan II-1/1.1.1.1, dalam semua kondisi banjir yang berasal dari pertimbangan kerusakan kecil sebagaimana ditentukan dalam peraturan 8 sebagai berikut:
  - 3.4.1. salah satu pompa lambung kapal yang disyaratkan harus merupakan pompa darurat dari jenis kapal selam yang andal dan memiliki sumber daya yang terletak di atas geladak sekat; atau
  - 3.4.2. pompa lambung kapal dan sumber dayanya harus didistribusikan di sepanjang kapal sehingga setidaknya satu pompa di kompartemen yang tidak rusak akan tersedia.
- 3.5. Dengan pengecualian pompa tambahan yang hanya dapat disediakan untuk kompartemen puncak, setiap pompa lambung kapal yang diperlukan harus diatur sedemikian rupa sehingga dapat mengambil air dari ruang yang diperlukan untuk dikeringkan dengan angka 2.1.
- 3.6. Setiap pompa lambung listrik harus mampu memompa air melalui pipa lambung kapal utama yang diperlukan pada kecepatan tidak kurang dari 2 m/s. Pompa lambung daya independen yang terletak di ruang mesin harus memiliki suiraksi langsung dari ruang-ruang ini, kecuali bahwa tidak lebih dari dua penyedotan seperti itu wajib dalam satu ruang. Jika dua atau lebih penyedotan disediakan, setidaknya akan ada satu di setiap sisi kapal. Pemerintah mungkin memerlukan pompa lambung daya independen yang terletak di ruang lain untuk memiliki penyedotan langsung yang terpisah. Suction langsung harus diatur secara tepat dan yang berada dalam ruang mesin harus berdiameter tidak kurang dari yang dibutuhkan untuk main lambung kapal.
  - 3.7.1. Dalam penambahan hisap lambung kapal langsung atau suction yang disyaratkan oleh paragraf 3.6, sedotan langsung dari pompa sirkulasi

utama yang mengarah ke tingkat drainase ruang mesin dan dilengkapi dengan katup tidak-balik harus disediakan di ruang mesin. Diameter pipa hisap langsung ini harus sekurang-kurangnya dua pertiga dari diameter lubang masuk pompa dalam kasus kapal uap, dan dengan diameter yang sama dengan lubang masuk pompa dalam hal motorship.

- 3.7.2. Apabila menurut pendapat Pemerintah, pompa sirkulasi utama tidak sesuai untuk tujuan ini, hisapan lambung darurat langsung harus dipimpin dari pompa terbesar yang digerakkan tenaga yang independen ke tingkat drainase ruang mesin; hisap harus memiliki diameter yang sama dengan inlet utama dari pompa yang digunakan. Kapasitas pompa yang terhubung harus melebihi kapasitas pompa lambung kapal dengan jumlah yang dianggap memuaskan oleh Pemerintah.
- 3.7.3. Spindel inlet laut dan katup hisap langsung harus memanjang jauh di atas platform ruang mesin.
- 3.8 Semua pipa hisap lambung kapal hingga sambungan ke pompa harus independen dari pipa lainnya.
- 3.9 Diameter  $d$  main lambung kapal harus dihitung sesuai dengan rumus berikut. Namun, diameter internal aktual dari lambung kapal utama dapat dibulatkan ke ukuran standar C terdekat yang dapat diterima oleh Pemerintah

$$d = 25 + 1,68 \sqrt{L(B + D)}$$

dimana:

$d$  adalah diameter internal lambung utama (millimeteres);

$L$  dan  $B$  adalah panjang dan luas kapal (meter) sebagaimana didefinisikan dalam peraturan 2; dan

$D$  adalah kedalaman cetakan kapal ke sekat sekat (meter) dengan ketentuan bahwa, dalam kapal yang memiliki ruang tertutup. Jadi pada sekat sekat yang dikeringkan secara internal sesuai dengan persyaratan paragraf 2.6.2 dan yang meluas untuk panjang kapal,  $D$  harus diukur ke geladak berikutnya di atas geladak sekat. Jika ruang kargo tertutup menutupi panjang yang lebih rendah,  $D$  harus diambil sebagai kedalaman cetakan ke dek sekat ditambah  $h / L$  di mana  $h$  dan  $L$  adalah panjang agregat dan. Tinggi, terpisah, dari ruang kargo tertutup (meter). Diameter cabang bilge pify harus memenuhi persyaratan Pemerintah.

- 3.10 Ketentuan harus dibuat untuk mencegah kompartemen yang dilayani oleh pipa hisap lambung kapal mana pun jika banjir terputus atau rusak oleh tabrakan, penggerusan pada bagian lain. Untuk tujuan ini, di mana pipa tersebut berada di setiap bagian yang terletak lebih dekat sisi ihe kapal ihan onu kelima dari luasnya kapal (sebagaimana didefinisikan dalam peraturan 2 dan diukur pada sudut kanan ke garis tengah pada tingkat garis beban pembagi subdivisi terdalam), atau berada dalam luncuran saluran, saluran non -kembali katup harus dipasang ke pipa di kompartemen yang berisi ujung terbuka. Untuk kapal yang diatur dalam II-1/1.1.1.1, subdivisi garis muat paling dalam harus dianggap sebagai subdivisi draught paling dalam.



- 3.11 Kotak distribusi, cocks dan katup sehubungan dengan sistem pompa lambung kapal harus diatur sedemikian rupa sehingga, jika terjadi banjir, salah satu pompa lambung kapal dapat dioperasikan pada kompartemen apa pun; selain itu, kerusakan pada pompa atau pipa yang menghubungkan ke tempel utama lambung kapal dari garis yang ditarik seperlima dari luas kapal tidak akan membuat sistem lambung kapal tidak berfungsi. Jika hanya ada satu sistem pipa yang umum untuk semua pompa, katup yang diperlukan untuk mengendalikan penyedotan lambung kapal harus mampu dioperasikan dari di atas dek sekat. Bilamana, di samping sistem pemompaan lambung kapal utama, sistem pemompaan lambung kapal darurat disediakan, pompa itu harus independen dari sistem utama dan diatur sedemikian rupa sehingga pompa mampu beroperasi pada kompartemen apa pun dalam kondisi banjir sebagaimana ditentukan dalam paragraf 3 .. 1; dalam hal ini hanya katup yang diperlukan untuk pengoperasian sistem darurat yang memerlukan penahan yang dapat dioperasikan dari atas sekat sekat.
- 3.12 Semua cocks dan katup sebagaimana dimaksud pada paragraf 3.11 yang dapat dioperasikan dari atas geladak sekat harus memiliki kendali di tempat operasinya yang ditandai dengan jelas dan harus dilengkapi dengan sarana untuk menunjukkan apakah terbuka atau tertutup.
4. Kapal Kargo  
Setidaknya dua pompa listrik yang terhubung ke sistem lambung kapal utama harus disediakan, salah satunya dapat digerakkan oleh mesin propulsi. Jika Pemerintah puas bahwa keselamatan kapal tidak terganggu, pengaturan pemompaan lambung kapal dapat ditiadakan dengan kompartemen tertentu.

#### Aturan 37

##### Komunikasi antara Jembatan Navigasi dan Ruang Mesin

1. Setidaknya dua sarana independen harus disediakan untuk berkomunikasi pesanan dari jembatan navigasi ke posisi di ruang mesin atau di ruang kontrol dari mana mesin biasanya dikendalikan: salah satunya ini akan menjadi telegraf ruang mesin yang memberikan indikasi visual perintah dan respons di ruang mesin dan di navigasi jembatan. Sarana komunikasi yang tepat harus disediakan untuk yang lain posisi dari mana mesin dapat dikendalikan.
2. Untuk kapal yang dibangun pada atau setelah 1 Oktober 1994 berikut ini persyaratan berlaku sebagai pengganti ketentuan angka 1:  
Setidaknya dua cara independen harus disediakan untuk berkomunikasi pesanan dari jembatan navigasi ke posisi di mesin ruang atau di ruang kontrol dari mana kecepatan dan arah dorong baling-baling biasanya dikontrol; salah satunya adalah telegraf ruang mesin yang memberikan indikasi visual pesanan dan tanggapan baik di ruang mesin dan di jembatan navigasi. Sarana komunikasi yang tepat harus disediakan dari jembatan navigasi dan ruang mesin ke semua posisi lain dari mana kecepatan atau arah dorong baling-baling dapat dikontrol.

Aturan 38  
Alarm Masinis

Alarm insinyur harus disediakan untuk dioperasikan dari mesin ruang kontrol atau di platform manuver yang sesuai, dan harus jelas terdengar di akomodasi para insinyur.

Aturan 39  
Lokasi Instalasi Darurat di Kapal Penumpang

Sumber darurat daya listrik, pompa kebakaran, pompa lambung kapal kecuali yang secara khusus melayani ruang di depan sekat tabrakan, apa pun sistem pemadam api tetap yang dibutuhkan oleh Bab II-2 dan lainnya instalasi darurat yang penting untuk keselamatan kapal, kecuali jangkar *windlasses*, tidak boleh dipasang di depan sekat tabrakan.

Bagian D  
Instalasi listrik  
(kecuali jika disediakan sebaliknya, bagian D  
Berlaku untuk Kapal Penumpang dan Kapal Barang)

Aturan 40  
Umum

1. Instalasi listrik harus sedemikian rupa sehingga:
  - 1.1. semua layanan bantu listrik yang diperlukan untuk memelihara kapal dalam kondisi operasional normal dan layak huni akan dipastikan tanpa bantuan sumber daya listrik darurat;
  - 1.2. layanan listrik yang penting untuk keselamatan akan dijamin dalam berbagai kondisi darurat; dan
  - 1.3. keselamatan penumpang, awak dan kapal dari bahaya listrik akan dipastikan.
2. Pemerintah akan mengambil langkah-langkah yang tepat untuk memastikan keseragaman dalam implementasi dan penerapan ketentuan bagian ini dalam sehubungan dengan instalasi listrik.

Aturan 41  
Sumber utama daya listrik dan sistem penerangan

- 1.1 Sumber utama daya listrik dengan kapasitas yang cukup untuk memasok semua layanan yang disebutkan dalam Aturan 40.1.1 harus disediakan. Utama ini sumber tenaga listrik harus terdiri dari setidaknya dua set genset.
- 1.2 Kapasitas genset ini harus sedemikian rupa seandainya terjadi setiap genset dihentikan, masih mungkin untuk memasoknya layanan yang diperlukan untuk menyediakan kondisi operasional propulsi yang normal dan keamanan. Kondisi kenyamanan minimum yang dapat dihuni juga harus memastikan yang mencakup setidaknya layanan yang memadai untuk memasak, memanaskan, pendinginan domestik, ventilasi mekanis, sanitasi dan air tawar.

- 1.3 Pengaturan sumber daya utama kapal harus sedemikian rupa sehingga layanan sebagaimana dimaksud dalam Aturan 40.1.1 dapat dipertahankan terlepas dari kecepatan dan arah rotasi propulsi mesin atau poros.
- 1.4 Selain itu, genset harus sedemikian rupa untuk memastikannya dengan apa pun satu generator atau sumber daya utama dari operasi, genset yang tersisa harus mampu menyediakan layanan listrik diperlukan untuk memulai pabrik propulsi utama dari kondisi kapal mati. Itu sumber darurat daya listrik dapat digunakan untuk tujuan mulai dari kondisi kapal mati jika kemampuannya baik sendiri atau dikombinasikan dengan yang dari sumber daya listrik lainnya cukup untuk menyediakan di pada saat yang sama layanan tersebut harus disediakan oleh peraturan 42.2.1 untuk 42.2.3 atau 43.2.1 hingga 43.2.4.
- 1.5 Dimana transformer merupakan bagian penting dari pasokan listrik sistem yang diperlukan oleh ayat ini, sistem harus diatur sedemikian rupa hingga memastikan kontinuitas pasokan yang sama seperti yang dinyatakan dalam ayat ini.
- 2.1. Sistem penerangan listrik utama yang harus memberikan penerangan di seluruh bagian kapal yang biasanya dapat diakses dan digunakan oleh penumpang atau awak harus dipasok dari sumber listrik utama kekuasaan.
- 2.2. Pengaturan sistem penerangan listrik utama harus sedemikian rupa bahwa kebakaran atau korban lain di ruang yang mengandung sumber listrik utama daya, peralatan transformasi terkait, jika ada, switchboard utama dan papan penerangan utama, tidak akan membuat listrik darurat sistem penerangan dibutuhkan oleh Aturan 42.2.1 dan 42.2.2 atau 43.2.1, 43.2.2 dan 43.2.3 tidak beroperasi.
- 2.3. Pengaturan sistem penerangan listrik darurat harus sedemikian rupa sehingga kebakaran atau korban lainnya di ruang yang mengandung sumber darurat daya listrik, peralatan transformasi terkait, jika ada, *switchboard* darurat dan switchboard pencahayaan darurat tidak akan membuat sistem penerangan listrik utama yang dibutuhkan oleh peraturan ini yang tidak berlaku.
3. Papan induk utama harus ditempatkan relatif terhadap satu induk menghasilkan stasiun yang, sejauh dapat dipraktikkan, integritas normal pasokan listrik hanya dapat dipengaruhi oleh kebakaran atau korban lainnya dalam satu ruang. Penutup lingkungan untuk switchboard utama, seperti mungkin disediakan oleh ruang kontrol mesin yang terletak di dalam batas-batas utama ruang, tidak dianggap sebagai memisahkan switchboards dari generator.
4. Dimana total daya listrik terpasang dari genset utama berada lebih dari 3 MW, busbar utama akan dibagi menjadi setidaknya dua bagian yang biasanya dihubungkan dengan tautan yang dapat dilepas atau lainnya cara yang disetujui; sejauh dapat dipraktikkan, hubungan set genset dan peralatan duplikat lainnya harus dibagi rata antara bagian. Pengaturan Setara dapat diizinkan untuk kepuasan Pemerintah.



5. Kapal dibangun pada atau setelah 1 Juli 1998:
  - 5.1 selain angka 1 hingga 3, harus mematuhi berikut:
    - 5.1.1. di mana sumber utama daya listrik diperlukan tenaga penggerak dan kemudi kapal, sistem harus demikian mengatur bahwa pasokan listrik ke peralatan yang diperlukan untuk penggerak dan kemudi dan untuk memastikan keamanan kapal akan dipelihara atau segera dikembalikan jika terjadi kehilangan salah satu generator yang beroperasi;
    - 5.1.2. pelepasan beban atau pengaturan setara lainnya harus disediakan untuk melindungi generator yang dibutuhkan oleh peraturan ini terhadap kelebihan beban berkelanjutan;
    - 5.1.3. di mana sumber utama daya listrik diperlukan propulsi kapal, busbar utama akan dibagi lagi menjadi setidaknya dua bagian yang biasanya dihubungkan oleh pemutus sirkuit atau cara lain yang disetujui; sejauh ini praktis, koneksi genset dan lainnya peralatan duplikat harus dibagi rata antara bagian; dan
  - 5.2 tidak perlu memenuhi angka 4.
6. Pada kapal penumpang yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 2010, pencahayaan tambahan disediakan di semua kabin untuk menunjukkan pintu keluar dengan jelas sehingga penghuni akan dapat menemukan jalan ke pintu. Pencahayaan tersebut, yang dapat dihubungkan ke sumber daya darurat atau memiliki sumber daya listrik mandiri di setiap kabin, secara otomatis akan menerangi ketika daya ke pencahayaan kabin normal hilang dan tetap menyala selama minimal 30 menit.

#### Aturan 42

##### Sumber Tenaga Listrik Darurat di Kapal Penumpang

(Ketentuan 2.6.1 dan 4.2 Peraturan Ini Berlaku untuk Kapal Dibangun pada atau setelah 1 Februari 1992)

- 1.1 Sumber daya darurat darurat yang mandiri disediakan.
- 1.2 Sumber darurat daya listrik, terkait transformasi peralatan, jika ada, sumber daya darurat darurat, darurat *switchboard* dan *switchboard* lampu darurat harus terletak di atas geladak berkesinambungan paling atas dan harus mudah diakses dari tempat terbuka Kartu. Mereka tidak akan ditempatkan di depan sekat tabrakan.
- 1.3 Lokasi sumber darurat tenaga listrik dan peralatan transformasi terkait, jika ada, sumber transisi daya darurat, *switchboard* darurat dan listrik darurat *switchboards* pencahayaan dalam kaitannya dengan sumber utama daya listrik, peralatan transformasi terkait, jika ada, dan papan induk utama harus menjadi seperti untuk memastikan kepuasan Pemerintah bahwa kebakaran atau korban lain di ruang-ruang yang mengandung sumber utama tenaga listrik, peralatan transformasi terkait, jika ada, dan *switchboard* utama atau in ruang mesin kategori A tidak akan mengganggu pasokan, kontrol dan distribusi daya listrik darurat. Sejauh bisa dipraktikkan, ruang yang berisi sumber darurat daya listrik, terkait mengubah peralatan, jika ada, sumber darurat transisi daya listrik dan papan tombol darurat tidak boleh bergeladatkan batas-batas ruang mesin dari kategori A atau ruang-ruang yang mengandung sumber utama daya listrik, peralatan transformasi terkait, jika apa saja, atau papan tombol utama.

- 1.4 Asalkan tindakan yang sesuai diambil untuk menjaga independensi operasi darurat dalam semua keadaan, darurat generator dapat digunakan secara luar biasa, dan untuk jangka pengeladak, untuk memasok sirkuit non-darurat.
- 2 Daya listrik yang tersedia harus cukup untuk memasok semua itu layanan yang penting untuk keselamatan dalam keadaan darurat, dengan pertimbangan dibayar untuk layanan seperti yang mungkin harus dioperasikan secara bersamaan. Darurat sumber tenaga listrik harus mampu, dengan memperhatikan arus start dan sifat sementara dari muatan tertentu, memasok secara bersamaan di Setidaknya layanan berikut untuk periode yang ditentukan selanjutnya, jika mereka tergantung pada sumber listrik untuk operasi mereka:
  - 2.1 Selama 36 (tiga puluh enam) jam, pencahayaan darurat:
    - 2.1.1. di setiap stasiun keramaian dan embarkasi dan di samping sebagai dipersyaratkan oleh Bab III Aturan 11.4 dan Bab III Aturan 16.7;
    - 2.1.2. di lorong-lorong, tangga dan keluar memberikan akses ke keramaian dan stasiun embarkasi, sebagaimana disyaratkan oleh Bab III Aturan 11.5;
    - 2.1.3. di semua gang layanan dan akomodasi, tangga dan pintu keluar, personel mengangkat mobil;
    - 2.1.4. di ruang mesin dan stasiun pembangkit utama termasuk posisi kontrol mereka;
    - 2.1.5. di semua stasiun kontrol, ruang kontrol mesin, dan di masing-masing switchboard utama dan darurat;
    - 2.1.6. di semua posisi penyimpanan untuk pakaian petugas pemadam kebakaran;
    - 2.1.7. ada perangkat kemudi; dan
    - 2.1.8. di pompa kebakaran, pompa sprinkler dan lambung darurat pompa sebagaimana dimaksud pada angka 2.4 dan pada posisi awal motor mereka.
  - 2.2 Untuk jangka waktu 36 jam:
    - 2.1.1. lampu navigasi dan lampu lain yang dibutuhkan oleh Internasional Peraturan untuk Mencegah Tabrakan di Laut yang berlaku; dan .
    - 2.1.2. pada kapal yang dibangun pada atau setelah 1 Februari 1995, radio VHF instalasi diperlukan oleh Bab IV Aturan 7.1.1 dan Bab IV Aturan 7.1.2; dan jika berlaku:
      - 2.1.2.1 pemasangan radio MF diperlukan oleh Bab IV Aturan 9.1.1, Bab IV Aturan 9.1.2, Bab IV Aturan 10.1.2 dan Bab IV Aturan 10.1.3;
      - 2.1.2.2 stasiun bumi kapal disyaratkan oleh Bab IV Atruan 10.1.1; dan
      - 2.1.2.3 pemasangan radio MF/HF yang disyaratkan oleh Bab IV Aturan 10.2.1, Bab IV Aturan 10.2.2 dan Bab IV Aturan 11.1.
  - 2.3 Untuk jangka waktu 36 jam:
    - 2.3.1. semua peralatan komunikasi internal yang diperlukan dalam keadaan darurat;
    - 2.3.2. peralatan navigasi kapal seperti yang dipersyaratkan oleh Bab V Aturan 12\*; di mana ketentuan tersebut tidak masuk akal atau tidak praktis Administrasi dapat mengabaikan persyaratan ini untuk kapal yang kurang lebih dari GT 5.000 (lima ribu *gross tonnage*);



- 2.3.3. sistem deteksi kebakaran dan alarm kebakaran, dan pintu kebakaran sistem holding dan release; dan
  - 2.3.4. untuk operasi intermiten lampu siang hari, lampu peluit kapal, titik panggilan yang dioperasikan secara manual, dan semua internal sinyal yang diperlukan dalam keadaan darurat; kecuali layanan tersebut memiliki persediaan independen untuk jangka waktu 36 jam dari baterai akumulator yang sesuai untuk digunakan dalam keadaan darurat.
  - 2.4 Selama 36 jam:
    - 2.4.1. salah satu pompa kebakaran yang dipersyaratkan oleh Bab II-2 Aturan 4.3.1 dan Aturan 4.3.3;
    - 2.4.2. pompa sprinkler otomatis, jika ada; dan
    - 2.4.3. pompa lambung darurat dan semua peralatan yang penting untuk pengoperasian katup lambung kendali jarak jauh bertenaga listrik.
  - 2.5 Untuk periode waktu yang ditentukan oleh peraturan 29.14 perangkat kemudi jika diharuskan disediakan oleh peraturan itu.
  - 2.6 Untuk jangka waktu setengah jam:
    - 2.6.1. pintu kedap air apa pun yang diperlukan oleh Aturan 15 untuk dioperasikan dengan daya bersama dengan indikator dan sinyal peringatan mereka;
    - 2.6.2. pengaturan darurat untuk membawa mobil lift ke tingkat geladak untuk pelarian orang. Mobil pengangkut penumpang dapat dibawa untuk tingkat deck secara berurutan dalam keadaan darurat.
  - 2.7 Dalam sebuah kapal yang terlibat secara teratur dalam pelayaran dengan durasi pengeladak, kapal Pemerintah jika puas dengan standar keselamatan yang memadai tercapai dapat menerima periode yang lebih rendah dari periode 36 jam yang ditentukan dalam angka 2.1 hingga angka 2.5 tetapi tidak kurang dari 12 jam.
- 3 Sumber darurat daya listrik dapat berupa generator atau baterai akumulator, yang harus memenuhi yang berikut:
- 3.1. Di mana sumber darurat tenaga listrik adalah generator, itu harus menjadi:
    - 3.1.1. digerakkan oleh penggerak utama yang sesuai dengan pasokan independen bahan bakar yang memiliki titik nyala (tes cup tertutup) tidak kurang dari 43°C;
    - 3.1.2. dimulai secara otomatis setelah kegagalan pasokan listrik dari sumber utama tenaga listrik dan harus otomatis terhubung ke papan tombol darurat; layanan yang dimaksud dalam ayat 4 kemudian akan ditransfer secara otomatis ke genset darurat. Sistem mulai otomatis dan karakteristik penggerak utama harus seperti mengizinkan generator darurat untuk membawa beban terukur penuh secepat aman dan praktis, tunduk pada maksimum 45 detik; kecuali suatu sarana independen kedua untuk memulai pembangkit darurat set disediakan, satu-satunya sumber energi yang disimpan harus dilindungi untuk mencegah penipisan penuh oleh otomatis sistem mulai; dan
    - 3.1.3. dilengkapi dengan sumber transisi listrik darurat kekuasaan sesuai angka 4.
  - 3.2. Dimana sumber darurat daya listrik adalah akumulator baterai, harus mampu:
    - 3.2.1 membawa muatan listrik darurat tanpa mengisi ulang selama menjaga voltase baterai selama pemakaian periode dalam 12% di atas atau di bawah tegangan nominalnya;



- 3.2.2 secara otomatis terhubung ke papan tombol darurat di peristiwa kegagalan sumber utama tenaga listrik; dan
  - 3.2.3 segera memasok setidaknya layanan yang disebutkan dalam angka 4.
- 3.3. Ketentuan berikut dalam angka 3.1.2 tidak berlaku untuk kapal dibangun pada atau setelah 1 Oktober 1994:  
Kecuali cara independen kedua untuk memulai keadaan darurat genset disediakan, satu-satunya sumber energi yang tersimpan harus dilindungi untuk mencegah penipisan penuh oleh otomatis memulai sistem.
- 3.4. Untuk kapal yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 1998, di mana tenaga listrik diperlukan untuk mengembalikan propulsi, kapasitas harus cukup untuk memulihkan propulsi ke kapal dalam hubungannya dengan mesin lain, yang sesuai, dari kondisi kapal mati dalam waktu 30 menit setelah pemadaman.
- 4 Sumber daya listrik darurat transisi yang diperlukan oleh angka 3.1.3 harus terdiri dari baterai akumulator yang sesuai letaknya digunakan dalam keadaan darurat yang harus beroperasi tanpa mengisi ulang saat menjaga tegangan baterai selama periode debit dalam 12% di atas atau di bawah tegangan nominal dan berkapasitas cukup dan diatur untuk memasok secara otomatis jika terjadi kegagalan sumber utama atau darurat daya listrik setidaknya sebagai berikut layanan, jika mereka bergantung pada sumber listrik untuk operasi mereka:
- 4.1. Selama setengah jam:
    - 4.1.1. pencahayaan yang dibutuhkan oleh angka 2.1 dan angka 2.2;
    - 4.1.2. semua layanan yang diperlukan oleh angka 2.3.1, angka 2.3.3 dan angka 2.3.4 kecuali layanan tersebut memiliki persediaan independen untuk periode tersebut ditentukan dari baterai akumulator yang sesuai untuk digunakan dalam keadaan darurat.
  - 4.2. Kekuatan untuk mengoperasikan pintu kedap air, seperti yang dipersyaratkan oleh Aturan 13.7.3.3\*, tetapi tidak harus semuanya secara bersamaan, kecuali suatu sumber sementara yang independen dari energi yang tersimpan disediakan. Kekuasaan untuk kontrol, indikasi, dan sirkuit alarm seperti yang dipersyaratkan oleh Aturan 13.7.2\*\* untuk setengah jam.
- 5.1 Papan darurat harus dipasang segeladakat mungkin ke sumber darurat daya listrik.
- 5.2 Dimana sumber darurat daya listrik adalah generator, generator switchboard darurat harus ditempatkan di ruang yang sama kecuali pengoperasian papan darurat akan terganggu.
- 5.3 Baterai akumulator tidak dipasang sesuai dengan peraturan ini wajib dipasang di ruang yang sama dengan *switchboard* darurat. Indikator harus dipasang di tempat yang cocok di papan switch utama atau di ruang kontrol mesin untuk menunjukkan kapan baterai membentuk baik sumber darurat tenaga listrik atau sumber transisitenaga listrik darurat sebagaimana dimaksud dalam angka 3.1.3 atau angka 4 sedang boleh pulang.

- 5.4 Papan darurat harus dipasang selama normal operasi dari switchboard utama oleh pengumpuan interkonektor yang harus dilindungi secara memadai di papan induk utama terhadap kelebihan dan korsleting dan yang akan diputus secara otomatis di *switchboard* darurat setelah kegagalan sumber utama daya listrik. Di mana sistem diatur untuk operasi umpan balik, interkonektor pengumpuan juga harus dilindungi di switchboard darurat setidaknya terhadap korsleting.
- 5.5 Untuk memastikan ketersediaan sumber darurat yang siap pakai tenaga listrik, pengaturan harus dibuat bila perlu untuk memutuskan sambungan secara otomatis sirkuit non-darurat dari *switchboard* darurat ke memastikan bahwa daya harus tersedia untuk sirkuit darurat.
- 6 Generator darurat dan penggerak utamanya dan segala keadaan darurat baterai akumulator harus dirancang dan diatur sedemikian rupa untuk memastikannya akan berfungsi pada daya pengenal penuh ketika kapal tegak dan ketika condong pada setiap sudut daftar hingga 22,58 atau ketika condong ke 108 baik di depan atau arah belakang, atau dalam kombinasi sudut apa pun dalam batas tersebut.
- 7 Ketentuan harus dibuat untuk pengujian berkala atas lengkap sistem darurat dan harus mencakup pengujian start otomatis pengaturan.

#### Aturan 42-1

#### Pencahayaan Darurat Tambahan untuk Kapal Penumpang Ro-Ro

(Peraturan ini berlaku bagi semua kapal penumpang dengan ruang muatan ro-ro atau ruang-ruang kategori khusus sebagaimana didefinisikan dalam Bab II-2 Aturan 3, kecuali bagi kapal-kapal yang dibuat sebelum 22 Oktober 1989, peraturan ini berlaku tidak melewati tanggal 22 Oktober 1990)

1. Selain pencahayaan darurat yang dipersyaratkan oleh pada setiap kapal penumpang dengan ruang-ruang muatan ro-ro atau ruang-ruang kategori khusus sebagaimana definisikan dalam peraturan II-2/3:
  - 1.1. Semua ruang terbuka umum bagi penumpang dan lorong-lorong harus dilengkapi dengan pencahayaan listrik tambahan yang dapat beroperasi setidaknya selama 3 jam ketika semua sumber tenaga listrik telah gagal dan dalam kondisi kemiringan apapun. Penerangan yang disediakan harus sedemikian rupa sehingga jalan untuk menuju sarana meloloskan diri dapat terlihat segera. Sumber tenaga listrik bagi pencahayaan tambahan harus terdiri dari baterai pengumpul yang terletak dekat unit-unit pencahayaan yang secara terus menerus diisi, di mana dapat diterapkan, dari panel sakelar darurat. Sebagai alternatif, setiap cara pencahayaan lain yang setidaknya sama efektifnya bisa diterima oleh Pemerintah. Pencahayaan tambahan harus sedemikian rupa sehingga setiap kegagalan lampunya harus segera terlihat. Setiap baterai pengumpul yang disediakan harus diganti pada interval dimana diperhitungkan masa bertahannya dalam kondisi lingkungan yang mengharuskannya diservis; dan
  - 1.2. Lampu jingga yang dioperasikan dengan baterai yang bisa diisi ulang harus disediakan dalam setiap ruang lorong awak kapal, ruang rekreasi dan setiap ruang kerja yang biasanya digunakan kecuali bila pencahayaan darurat tambahan, sebagaimana dipersyaratkan oleh ayat 1

Aturan 43  
Sumber tenaga listrik darurat di kapal barang

- 1.1 Sumber tenaga listrik mandiri akan tercipta.
- 1.2 Sumber tenaga listrik darurat tersebut, yang berhubungan dengan peralatan transformasi, bila ada sumber tenaga listrik transisi, panel sakelar darurat dan panel sakelar pencahayaan darurat harus ditempatkan di atas bagian paling atas dari geladak jalan terus dan harus siap diakses dari geladak terbuka. Peralatan ini tidak harus diletakkan di depan sekat tubrukan, kecuali bila diizinkan oleh Pemerintah dalam keadaan luar biasa.
- 1.3 Lokasi dari sumber tenaga listrik darurat, peralatan transformasi terkait, bila ada, sumber listrik transisi, panel sakelar darurat dan panel sakelar pencahayaan. darurat yang berhubungan dengan sumber tenaga listrik utama, peralatan transformasi terkait, bila ada, dan panel sakelar utama haruslah demikian rupa agar dapat meyakinkan Pemerintah bahwa kebakaran atau kecelakaan fatal di ruang yang berisi sumber tenaga listrik utama, peralatan transformasi terkait, bila ada, dan panel sakelar utama atau dalam ruang mesin manapun yang berkategori A tidak harus mengganggu pasokan. kendali an distribusi dari sumber listrik darurat. Seandainya dapat diterapkan, ruang yang berisi sumber tenaga listrik darurat dan panel sakelar darurat tidak harus berdekatan dengan batasan ruang mesin berkategori atau ruang-ruang yang berisi sumber tenaga listrik utama. peralatan transformasi terkait, bila ada, dan panel sakelar utama.
- 1.4 Apabila langkah-langkah yang tepat telah diambil untuk mengamankan operasi darurat yang dependen dalam segala situasi, pembangkit darurat bisa digunakan. secara khusus, dan untuk jangka pendek, untuk memasok sirkuit darurat.
- 2 Tenaga listrik yang tersedia harus cukup untuk memasok semua layanan yang penting bagi keselamatan dalam suatu keadaan darurat. pertimbangan mendalam harus diberikan pada layanan yang harus dioperasikan secara berkesinambungan. Sumber tenaga listrik darurat harus mampu, mempertimbangkan arus awal dan sifat transitori dari beban-beban tertentu, menyediakan secara berkesinambungan setidaknya layanan-layanan berikut selama periode yang dijelaskan berikut ini:
  - 2.1 Untuk periode 3 jam. pencahayaan darurat pada setiap stasiun berkumpul dan stasiun embarkasi dan disepanjang sisi seperti dipersyaratkan oleh peraturan III/11.4 dan III/16.7
  - 2.2 Untuk periode 18 jam. pencahayaan darurat
    - 2.2.1. Pada semua lorong layanan dan akomodasi, tangga dan jalan keluar, lift untuk pegawai dan lift barang pegawai;
    - 2.2.2. Pada ruang-ruang mesin dan stasiun pembangkit listrik utama termasuk posisi kendalinya
    - 2.2.3. pada semua stasiun pengendali, ruang kendali mesin, dan pada setiap panel sakelar utama dan darurat
    - 2.2.4. pada semua posisi penyimpanan untuk pakaian pemadam kebakaran;
    - 2.2.5. pada alat kemudi;
    - 2.2.6. pada pompa kebakaran yang dimaksud dalam ayat 2.5, pada pompa penyemprot. bila ada, dan pada pompa darurat bilga, bila ada, dan pada posisi awal dari motor-motor mereka; dan



- 2.2.7. pada semua ruang pompa muatan dari kapal tangki yang dibuat pada atau setelah 1 Juli 2002
- 2.3 Untuk periode 18 jam:
  - 2.3.1. lampu navigasi dan lampu-lampu lain yang dipersyaratkan oleh Peraturan Internasional untuk Mencegah Tabrakan di Laut yang berlaku
  - 2.3.2. pada kapal-kapal yang dibuat pada atau setelah 1 Februari 1995 instalasi radio VHF yang dipersyaratkan oleh Bab V Aturan 7.1.1 dan Bab IV Aturan 7.1.2; dan, bila bisa diterapkan.
    - 2.3.2.1 instalasi radio MF yang dipersyaratkan oleh peraturan-peraturan IV/9.1.1, IV/9.1.2, IV/10.1.2 dan IV/10.1.3;
    - 2.3.2.2 stasiun dari kapal yang dipersyaratkan oleh peraturan IV/10.1.1
    - 2.3.2.3 instalasi radio MF/HF yang dipersyaratkan oleh peraturan IV/10.2.1, IV/10.2.2 dan IV/11.1
- 2.4 Untuk periode 18 jam:
  - 2.4.1. semua peralatan komunikasi internal sebagaimana dipersyaratkan dalam suatu keadaan darurat
  - 2.4.2. Peralatan navigasi kapal sebagaimana dipersyaratkan oleh peraturan V/12; bila ketentuan semacam ini tidak masuk akal atau tidak dapat diterapkan maka Pemerintah bisa mengabaikan kewajiban ini untuk kapal-kapal yang kurang dari 5000 berat kotor;
  - 2.4.3. Sistem deteksi kebakaran dan alarm kebakaran;
  - 2.4.4. operasi lampu isyarat siang hari yang berkedap-kedip peluit kapal pemanggilan yang dilakukan secara manual dan semua sinyal internal yang dipersyaratkan dalam suatu keadaan darurat; kecuali layanan semacam ini mempunyai pasokan independen untuk periode 18 Jam dari baterai pengumpul yang diletakkan dengan tepat dalam suatu keadaan darurat.
- 2.5 Untuk periode 18 Jam salah satu pompa pemadam kebakaran yang dipersyaratkan oleh peraturan 2/4 3.1 dan 4. 3. 31 bila tergantung pada pembangkit darurat untuk sumber tenaganya.
  - 2.5.1 Untuk periode waktu yang dipersyaratkan oleh peraturan 29.14, alat kemudi di mana alat ini harus asok sedemikian rupa menurut peraturan tersebut.
  - 2.5.2 Pada kapal yang melakukan pelayaran secara teratur dengan durasi pendek, Pemerintah |abila yakin bahwa standar keselamatan yang memadai akan tercapai dapat menyetujui periode kurang |i periode 18 jam seperti disebutkan dalam ayat 2.2 hingga 2.5 tetapi tidak kurang dari 12 jam.
- 3 Sumber darurat dari daya elektrik mungkin generator atau baterai akumulator, yang akan mematuhi berikut:
  - 3.1 Bila sumber tenaga listrik darurat berupa pembangkit, maka harus:
    - 3.1.1. digerakkan oleh penggerak utama yang sesuai dengan pasokan bahan bakar independen yang mempunyai titik api (uji gelas tertutup) tidak kurang dari 43°C;
    - 3.1.2. hidup secara otomatis begitu terjadi kegagalan pasokan dari sumber utama tenaga listrik kecuali suatu sumber transisi tenaga listrik darurat yang sesuai dengan ayat 3.1.3. disediakan; bila pembangkit darurat hidup secara otomatis.

- maka harus terhubung secara otomatis dengan panel sakelar darurat; layanan-layanan yang dimaksud dalam ayat 4 selanjutnya harus terhubung secara otomatis dengan pembangkit darurat; dan kecuali cara independen kedua untuk menghidupkan pembangkit darurat disediakan sumber energi tersimpan tunggal harus dilindungi untuk mencegah kehilangan total oleh sistem penghidup otomatis; dan
- 3.1.3. dilengkapi dengan sumber tenaga listrik darurat transisi sebagaimana dijelaskan dalam angka 4 kecuali jika ada generator darurat yang dapat menyediakan jasa yang disebutkan dalam paragraf itu dan juga menyediakan muatan yang diperlukan cepat aman dan bisa dilakukan subjek maksimum 45 detik.
- 3.2 Bila sumber tenaga listrik darurat adalah baterai pengumpul. baterai tersebut harus mampu:
    - 3.2.1. membawa muatan listrik darurat tanpa mengisi ulang namun tetap mempertahankan voltase baterai selama periode penggunaan 12% di atas atau di bawah voltase nominalnya;
    - 3.2.2. secara otomatis berhubungan dengan panel sakelar darurat bila terjadi kegagalan sumber listrik utama; dan
    - 3.2.3. segera memasok setidaknya layanan-layanan yang dijelaskan dalam angka 4.
  - 3.3 Hal-hal berikut dalam angka 3.1.2 tidak harus berlaku bagi kapal pada atau setelah 1 oktober 1994:

kecuali cara independen kedua untuk menghidupkan pembangkit darurat disediakan, sumber energi tersimpan tunggal harus dilindungi untuk mencegah kehilangan total oleh sistem penghidupan otomatis,
  - 3.4 Untuk kapal yang dibuat pada atau setelah 1 Juli 1998, dimana tenaga listrik penting untuk mengembalikan pergerakan. kapasitasnya harus mencukupi untuk mengembalikan pergerakan kapal alam hubungannya dengan mesin-mesin lain. sebagaimana patutnya, dari kondisi kapal mati dalam waktu 30 menit setelah listrik mati.
- 4 Sumber tenaga listrik darurat transisi yang dipersyaratkan oleh angka 3.1.3 terdiri dari suatu baterai engumpul yang diletakkan dengan tepat untuk digunakan pada saat darurat yang harus beroperasi npa mengisi ulang namun tetap mempertahankan voltase baterai selama periode penggunaan dengan 2% di atas atau di bawah voltase nominalnya dan harus mempunyai kapasitas yang mencukupi dan rencanakan sedemikian rupa sehingga secara otomatis memasok bila terjadi kegagalan baik dari sumber tenaga listrik utama ataupun darurat setidaknya layanan-layanan berikut, bila mereka tergantung ada sumber listrik untuk bisa beroperasi:
    - 4.1 pencahayaan yang dipersyaratkan oleh angka 2.1, 2.2, dan 2.3.1. Untuk fase transisi ini, pencahayaan listrik yang dipersyaratkan, dengan memperhatikan ruang mesin dan ruang-ruang akomodasi dan layanan, bisa disediakan dengan cara penempatan permanen, individual, secara otomatis diisi ulang, lampu pengumpul yang dioperasikan berantai; dan
    - 4.2 semua layanan yang dipersyaratkan oleh angka 2.4.1, 2.4.3 dan 2.4.4 kecuali layanan yang mempunyai pasokan independen untuk periode

yang ditentukan dari suatu baterai pengumpul yang diletakkan dengan tepat untuk digunakan dalam suatu keadaan darurat.

- 5.1. Panel sakelar darurat harus dipasang sedekat yang dapat diterapkan dengan sumber tenaga listrik darurat.
- 5.2. Bila sumber tenaga listrik darurat adalah sebuah pembangkit, panel sakelar harus ditempatkan di ruang yang sama kecuali pengoperasian dari panel sakelar tersebut menjadi terhalang.
- 5.3. Tidak satupun baterai pengumpul yang sesuai dengan peraturan ini harus dipasang dalam ruang yang sama dengan panel sakelar darurat. Suatu indikator harus dipasang ditempat yang sesuai pada panel sakelar utama atau dalam ruang kendali mesin untuk mengindikasikan kapan baterai-baterai tersebut yang bisa terdiri dari sumber tenaga listrik darurat atau sumber tenaga listrik darurat transisi sebagaimana dimaksud dalam angka 3.2 atau 4 sedang digunakan.
- 5.4. Panel sakelar darurat harus dipasok selama operasi normal dari panel sakelar utama dengan suatu angumpan interkonektor yang harus dilindungi sebaik-baiknya pada panel sakelar utama terhadap kelebihan beban dan sirkuit pendek dan harus di putus secara otomatis pada panel sakelar darurat begitu terjadi kegagalan sumber tenaga listrik utama. Bila sistem direncanakan untuk operasi umpan balik, angumpan interkonektor juga harus dilindungi pada panel sakelar darurat setidaknya terhadap sirkuit andek.
- 5.5. Untuk memastikan ketersediaan segera dari sumber tenaga listrik darurat, harus dibuat pengaturan yang diperlukan untuk memutus secara otomatis sirkuit bukan-darurat dari panel sakelar darurat untuk memastikan bahwa tenaga listrik harus tersedia secara otomatis bagi sirkuit darurat.
6. Pembangkit darurat dan penggerak utamanya dan setiap baterai pengumpul darurat harus dirancang sedemikian rupa dan direncanakan untuk memastikan bahwa mereka harus berfungsi dalam keadaan tegak dan ketika miring pada sudut apapun hingga 22.50 atau ketika miring hingga batasan tersebut.
7. Ketentuan harus dibuat bagi pengujian berkala dari sistem darurat lengkap dan harus termasuk pengujian pengaturan penghidup secara otomatis.

#### Aturan 44 Pengaturan Penghidupan Bagi Unit Pembangkit Darurat

1. Unit pembangkit darurat harus mampu untuk segera dihidupkan dalam kondisi dinginnya pada suhu 0°C. Bila hal ini tidak bisa dilaksanakan atau bila suhu yang lebih rendah kemungkinan harus dialami, ketentuan yang bisa diterima bagi Administrasi harus dibuat untuk mempertahankan pengaturan pemanasan untuk memastikan kondisi siap dihidupkan dari unit pembangkit.
2. Setiap unit pembangkit darurat dirancang agar dapat hidup secara otomatis harus dilengkapi dengan alat untuk menghidupkan yang disetujui



oleh Administrasi dengan kapabilitas energi H simpan paling tidak tiga kali penghidupan secara berturut-turut. Sumber energi kedua harus disediakan untuk tiga kali penghidupan tambahan dalam waktu 30 menit kecuali penghidupan manual dapat dilakukan secara efektif.

- 2.1 Kapal-kapal yang dibuat pada atau setelah 1 Oktober 1994, sesuai dengan ketentuan pada kalimat kedua ayat kedua, harus memenuhi ketentuan-ketentuan berikut:
 

Sumber dari energi tersimpan harus dijaga untuk mencegah pengurangan secara kritis oleh sistem penghidupan otomatis, kecuali cara independen penghidupan kedua tersedia Sebagai tambahan, 30 menit kedua kecuali bila penghidupan manual bisa dilakukan secara efektif.
3. Energi tersimpan harus dipelihara setiap saat. sebagaimana berikut ini:
  - 3.1 sistem penghidupan listrik dan hidrolik harus dilaksanakan dari panel sakelar darurat;
  - 3.2 sistem penghidupan yang menggunakan udara terkompresi bisa dilaksanakan dengan penen'na udara terkompresi utama atau tambahan melalui katup balik yang sesuai atau dengan kompresor udara darurat yang jika digerakkan dengan listrik. dipasok dari panel sakelar darurat.
  - 3.3 semua alat penghidupan, pengisian dan penyimpan energi harus diletakkan dalam ruang generator darurat; alat-alat ini bukan untuk digunakan dengan alasan-alasan lain selain untuk operasi set penggerak darurat. Ini tidak memungkinkan pasokan untuk penerima udara set penggerak darurat dari sistem udara terkompresi utama atau bantu melalui katup balik yang dipasang dalam ruang generator darurat.
- 4.1. Bilamana penghidupan otomatis tidak dibutuhkan. maka penghidupan manual dip atau engkol secara manual, penghidup inersia. akumulator hidrolik yang diisi secara manual, pengisian serbuk, bila dapat menunjukkan menjadi efektif.
- 4.2. Ketika penghidupan manual tidak dapat dilakukan, ketentuan-ketentuan ayat 2 da acuan penghidupan bisa dimulai secara manual.

#### Aturan 45

#### Pencegahan dari Syok, Kebakaran, dan Bahaya Lain Akibat Listrik

- 1.1 Bagian logam yang terbuka mesin atau peralatan listrik yang tidak dimaksudkan untuk menghantarkan arus listrik namun mungkin sekali dalam kondisi kerusakan dapat menghantarkan arus listrik harus dibumikan kecuali mesin-mesin atau peralatan yang:
  - 1.1.1. dipasok pada suatu voltase tidak melebihi arus langsung 50 V atau akar rata-rata kuadrat 50 V antara konduktor, transformator otomatis seharusnya tidak digunakan untuk tujuan mencapai voltase ini; atau
  - 1.1.2. dipasok pada suatu voltase tidak melebihi 250 V melalui transformator pengisolasi keamanan yang memasok hanya satu alat pengguna; atau
  - 1.1.3. dibuat sesuai dengan prinsip isolasi ganda.
- 1.2 Administrasi mungkin memerlukan tindakan pencegahan tambahan peralatan listrik portabel untuk digunakan di ruang terbatas (kontainer

dan lain-lain) yang sangat lembab dimana resiko tertentu kemungkinan ada karena konduktivitas.

- 1.3 Semua perkakas listrik harus dibuat dan dipasang agar tidak menyebabkan kecelakaan ketika digunakan atau dipegang dengan cara normal.
- 2 Panel sakelar utama dan darurat harus diatur sedemikian rupa agar dapat memberikan akses yang mudah sebagaimana yang dibutuhkan untuk perkakas dan peralatan, tanpa membahayakan personil. Bagian sisi depan dan belakang dan, dimana diperlukan, bagian depan dari panel sakelar harus indungi sepenuhnya. Bagian penghantar arus listrik yang terbuka yang memiliki voltase ke bumi melebihi suatu voltase yang ditentukan oleh Administrasi tidak boleh dipasang pada bagian depan mel sakelar semacam itu. Bila diperlukan, keset non-konduksi atau kisi-kisi harus disediakan pada bagian depan dan belakang dari panel sakelar.
- 3.1 Sistem distribusi *hull return* seharusnya tidak digunakan dalam kapal tangki, atau untuk tenaga listrik, pemanasan, atau pencahayaan dalam kapal apapun dengan berat GT 1.600 (seribu enam ratus *gross tonnage*) dan lebihnya.
- 3.2 Ketentuan pada angka 3.1 tidak mencegah berdasarkan persyaratan yang disetujui oleh Badan Pemerintah penggunaan:
  - 3.2.1. sistem proteksi katodik arus paksa
  - 3.2.2. sistem yang dibumikan yang terbatas atau secara lokal; atau
  - 3.2.3. alat monitor tingkat insulasi seandainya aliran sirkulasi tidak melebihi 30 mA di bawah kondisi yang paling tidak diinginkan.
  - 3.2.4. Untuk kapal-kapal yang dibuat pada atau setelah 1 Oktober 1994, ketentuan pada angka 3.1 tidak mencegah penggunaan dari sistem pembumian yang terbatas dan lokal, dengan ketentuan arus apapun yang mungkin dihasilkan tidak mengalir langsung melalui ruang berbahaya manapun.
- 3.3 Bila sistem *hull return* digunakan, semua subsirkuit linal, yaitu semua sirkuit yang dipasang setelah alat pelindung terakhir, haruslah dua-kabel dan pencegahan khusus harus diambil sesuai keyakinan Administrasi.
- 4.1. Sistem distribusi yang dibumikan tidak boleh digunakan di dalam kapal tangki. Administrasi dalam keadaan tertentu menyetujui di dalam suatu kapal tangki pembumian aliran netral untuk ringan listrik pengganti sebesar 3.000 V (hubungan ke hubungan) dan lebih. dengan ketentuan arus apapun yang mungkin dihasilkan tidak mengalir langsung melalui ruang berbahaya manapun.
- 4.2. Ketika suatu sistem distribusi, baik yang utama atau yang kedua, untuk tenaga listrik, pemanasan atau pencahayaan, tanpa penggunaan koneksi dengan bumi, suatu alat yang dapat memonitor tingkat sulasi terhadap bumi secara berkelanjutan dan memberikan suatu indikasi suara atau visual dari nilai sulasi yang secara abnormal rendah harus disediakan.
- 4.3. Kapal-kapal yang dibuat pada atau setelah 1 Oktober 1994, sebagai pengganti ketentuan angka 4.1, harus memenuhi ketentuan berikut ini:
  - 4.3.1. Kecuali sebagaimana yang disetujui oleh angka 4.3.2, sistem distribusi yang dibumikan tidak boleh digunakan di dalam kapal tangki.

- 4.3.2. Ketentuan dari angka 4.3.1 tidak mencegah penggunaan untai terbumi yang pada hakikatnya aman dan sebagai tambahan, berdasarkan kondisi yang disetujui oleh Administrasi, penggunaan dari sistem yang dibumikan berikut:
  - 4.3.2.1 sirkuit pengontrol yang dipasang tenaga listrik dan sirkuit instrumentasi dimana alasan teknis atau keamanan mencegah penggunaan suatu sistem tanpa koneksi dengan bumi, dengan ketentuan arus dalam lambung tersebut dibatasi sampai tidak lebih dari 5 A baik dalam kondisi normal ataupun gagal; atau
  - 4.3.2.2 sistem pembumian terbatas dan secara lokal, dengan ketentuan arus apa pun yang mungkin dihasilkan tidak mengalir langsung melalui ruang berbahaya manapun; atau
  - 4.3.2.3 jaringan aliran listrik pengganti dari rata-rata akar kuadrat 1000 V (hubungan ke hubungan) dan lebih, dengan ketentuan arus apa pun yang mungkin dihasilkan tidak mengalir langsung melalui ruang berbahaya manapun.
- 5.1 Kecuali sebagaimana diizinkan oleh Administrasi dalam keadaan luar biasa, semua penutup gam dan pelindung kabel harus meneruskan listrik dan harus dibumikan.
- 5.2 Semua kabel listrik dan perkabelan di luar peralatan harus setidaknya berjenis penghambat-api dan harus dipasang sedemikian rupa sehingga tidak menghalangi sifat-sifat penghambat-apinya. Bila diperlukan untuk penggunaan tertentu, Administrasi bisa mengizinkan penggunaan tipe khusus kabel seperti kabel frekuensi radio, yang tidak sesuai dengan sebelumnya.
- 5.3 Kabel dan perkabelan yang melayani tenaga listrik darurat, pencahayaan, komunikasi internal atau sinyal-sinyal harus sejauh dapat diterapkan diarahkan jauh dari dapur, ruang cuci, ruang mesin dari kategori A dan kerangkanya serta area dengan risiko kebakaran tinggi lainnya. Pada kapal ro-ro, perkabelan untuk sistem alarm darurat dan pengumuman yang dipasang pada atau setelah 1 Juli 1998 harus disetujui oleh Administrasi dengan mempertimbangkan rekomendasi yang dibuat oleh IMO. Kabel yang menghubungkan pompa pemadam kebakaran ke panel sakelar darurat harus jenis tahan api bila melewati area yang berisiko tinggi kebakaran. Bila bisa dilaksanakan kabel tersebut harus diarahkan sedemikian rupa untuk mencegahnya tidak dapat diperbaiki karena pemanasan dari sekat yang dapat disebabkan oleh kebakaran di ruang yang berdekatan.
- 5.4 Bila kabel yang dipasang di area berbahaya menimbulkan risiko kebakaran atau ledakan bila terjadi kegagalan listrik di area tersebut, pencegahan khusus terhadap risiko tersebut harus diambil sesuai keyakinan Administrasi.
- 5.5 Kabel dan perkabelan harus dipasang dan didukung sedemikian rupa untuk menghindari pecah atau kerusakan lainnya.
- 5.6 Ujung dan sambungan di semua konduktor harus dibuat sedemikian rupa untuk mempertahankan sifat asli listrik, mekanis, penghambat-api, dan bila perlu, tahan-api dan kabel itu.



- 6.1 Setiap sirkuit terpisah harus dilindungi dari sirkuit pendek dan terhadap kelebihan beban, kecuali bagaimana diizinkan dalam Aturan 29 dan Aturan 30 atau bila Administrasi bisa secara luar biasa mengizinkan.
- 6.2 Penilaian tingkat atau penentuan yang sesuai dari alat pelindung kelebihan beban bagi setiap sirkuit trus secara permanen ditunjukkan pada lokasi alat pelindung.
- 7 Pemasangan lampu harus diatur sedemikian rupa untuk mencegah kenaikan suhu yang dapat menghancurkan kabel dan perkabelan, dan untuk mencegah bahan-bahan disekelilingnya menjadi sangat panas.
- 8 Seluruh lampu dan sirkuit listrik yang berujung dalam suatu bungker atau ruang muatan dengan sakelar kutub-rangkap di luar ruangan untuk memutus sirkuit-sirkuit dimaksud.
- 9.1 Baterai pengumpul harus ditempatkan dengan baik, dan kompartemen yang digunakan khusus untuk menempatkannya harus dibuat dengan baik dan diberi ventilasi yang efisien.
- 9.2 Peralatan listrik atau peralatan lainnya yang bisa menjadi sumber pencetus dari uap mudah terbakar tak harus diizinkan dalam kompartemen ini kecuali sebagaimana diizinkan dalam angka 10.
- 9.3 Baterai pengumpul tidak harus diletakkan dalam ruang tidur kecuali bila disekat kedap udara sesuai dengan keyakinan dari Administrasi.
- 10 Tidak ada peralatan listrik yang dipasang diruang manapun bila campuran mudah terbakar dapat terkumpul, misalnya dalam kompartemen yang diperuntukkan khusus untuk baterai pengumpul, dalam kamar penyimpan cat, penyimpanan asetilen atau ruang serupa, kecuali Administrasi yakin bahwa peralatan semacam itu:
  - 10.1 penting untuk tujuan operasi;
  - 10.2 dari jenis yang tidak harus mencetuskan api pada campuran dimaksud;
  - 10.3 sesuai bagi ruang yang dimaksud;
  - 10.4 disertifikasi sesuai untuk digunakan dengan aman dalam debu, uap atau gas yang mungkin ditemui.
- 11 Dalam kapal tangki, peralatan listrik, kabel dan perkabelan tidak boleh dipasang di lokasi tidak di bawah dan yang bisa diterima oleh IMO. Namun bagi dalam standar tersebut peralatan listrik kabel dan perkabelan yang di lokasi berbahaya berdasarkan penilaian risiko sesuai yang memastikan bahwa suatu tingkat keamanan yang seimbang lokasi-lokasi yang tidak tercakup akan memenuhi standar itu dapat keyakinan Administrasi, untuk memperoleh.
- 12 Dalam kapal penumpang, sistem distribusi harus diatur sedemikian rupa sehingga kebakaran dimana vertikal utama ditentukan dalam peraturan II-2/3.9 tidak akan mengganggu layanan yang penting bagi keselamatan di zona lainnya. Persyaratan ini harus dipenuhi bila pengumpan utama dan darurat yang melalui zona manapun dipisahkan secara vertikal maupun horisontal selebar yang dapat diterapkan.

Bagian E  
Persyaratan Tambahan untuk Ruang Permesinan yang Tidak Dijaga secara  
Bersamaan  
(Bagian E berlaku untuk kapal barang kecuali pada peraturan 54 yang  
mengacu pada kapal penumpang)

Aturan 46  
Umum

1. Pengaturan yang ada adalah untuk menjamin bahwa keselamatan kapal dalam semua kondisi pelayaran, termasuk saat manuver, adalah sama dengan keselamatan kapal yang ruang mesinnya berawak.
2. Langkah-langkah harus dilakukan atas persetujuan Administrasi untuk memastikan bahwa -raiatan berfungsi dengan baik dan pengaturan yang memuaskan dibuat untuk inspeksi reguler dan pengujian rutin untuk menjamin pengoperasian yang dapat diandalkan dan berkelanjutan.
3. Setiap kapal harus dilengkapi dengan bukti dokumenter, untuk disetujui Administrasi: mengenai kelayakannya untuk beroperasi dengan ruang permesinan yang tidak dijaga secara berkala.

Aturan 47  
Pencegahan Kebakaran

1. Peralatan harus disiapkan untuk mendeteksi dan memberi peringatan dini jika terjadi kebakaran:
  - 1.1 dalam selubung dan (saluran) pembuangan pasokan udara ketel; dan
  - 1.2 dalam ban pembersih udara pada mesin pendorong, kecuali Pemerintah mempertimbangkan hal ini tidak diperlukan dalam kasus tertentu.
2. Mesin pembakaran internal sebesar 2.250 kw atau lebih atau memiliki silinder bor lebih dari 300 m harus dilengkapi dengan detektor kabut minyak rumah mesin atau monitor suhu bantalan mesin atau paralatan sejenisnya.

Aturan 48  
Perlindungan terhadap Banjir

1. Sumur bila dalam ruang permesinan yang tidak dijaga secara berkala harus dicari dan dimonitor sedemikian rupa sehingga akumulasi cairan terdeteksi pada sudut normal perataan dan kemiringan dan arus cukup besar sehingga mudah dikeringkan selama periode tidak dijaga.
2. Jika pompa bilga dapat diaktifkan secara otomatis, peralatan harus disiapkan untuk mengindikasikan ketika cairan yang masuk lebih besar dari kapasitas pompa atau ketika pompa bekerja lebih sering dari biasanya. Dalam kasus ini, sumur bilga yang lebih kecil untuk mencakup jangka waktu yang beralasan dapat diizinkan. Jika pompa bilga dikontrol secara otomatis, perhatian khusus harus diberikan pada persyaratan pencegahan pencemaran minyak.
3. Lokasi kontrol katup yang mengatur saluran masuk laut, buangan di bawah garis air atau sistem jeksi bilga harus ditempatkan sedemikian rupa untuk memberi waktu yang cukup untuk pengoperasian jika air

masuk ke dalam ruangan, dengan memperhatikan waktu yang dibutuhkan untuk mencapai dan mengoperasikan kontrol-kontrol tersebut. Jika permukaan ruangan dapat dibanjiri dengan kapal berada dalam kondisi muatan penuh, pengaturan harus dilakukan untuk mengoperasikan kontrol dari posisi di atas permukaan tersebut.

#### Aturan 49

##### Kontrol Mesin Pendorong dari Anjungan Navigasi

1. Dalam semua kondisi pelayaran, termasuk manuver, kecepatan, arah daya dorong dan, jika tungkin, gerak maju baling-baling, harus dikontrol penuh dari anjungan navigasi.
  - 1.1 Alat pengendali jarak jauh harus bekerja dengan alat kontrol tunggal untuk setiap baling-baling independen, dengan kinerja otomatis dari semua fungsi yang terkait, termasuk, jika perlu, peralatan untuk mencegah mesin pendorong kelebihan beban.
  - 1.2 Mesin pendorong utama harus disiapkan dengan alat penghentian darurat di anjungan navigasi yang berdiri sendiri dan tidak terkait dengan sistem kontrol anjungan navigasi,
2. Perintah mesin pendorong dari anjungan navigasi harus diindikasikan dalam ruang kontrol mesin sama atau pada posisi kontrol mesin pendorong yang sesuai.
3. Pengendali jarak jauh mesin pendorong hanya dapat berfungsi dari satu lokasi pada suatu waktu; ada lokasi-lokasi tertentu, posisi kontrol yang saling berhubungan diizinkan. Pada setiap lokasi ada indikator yang menunjukkan lokasi mana yang berada dalam pengawasan mesin pendorong. Transfer kontrol antara anjungan navigasi dan ruang mesin hanya terjadi dalam ruang permesinan utama atau dalam ruang kontrol permesinan utama. Sistem harus memiliki peralatan untuk mencegah daya dorong baling-baling berubah secara signifikan ketika mengirim kontrol dari satu lokasi ke lokasi lain.
4. Semua mesin yang penting untuk pengoperasian kapal yang aman dapat dikontrol dari posisi lokal, bahkan jika terjadi kegagalan dalam sistem kontrol otomatis atau sistem pengendali jarak jauh.
5. Rancangan sistem kontrol otomatis jarak jauh adalah sedemikian rupa sehingga jika terjadi kerusakan, alarm harus bekerja. Kecuali Administrasi merasa hal itu tak bisa dilakukan, kecepatan dan arah daya dorong baling-baling yang telah ditetapkan harus terus dipertahankan sampai kontrol lokal beroperasi.
6. Indikator harus dipasang pada anjungan navigasi untuk:
  - 1.1 kecepatan dan arah rotasi baling-baling dalam hal gerak maju baling-baling tetap; atau
  - 1.2 kecepatan baling-baling dan posisi gerak maju baling-baling dalam hal gerak maju baling-baling dapat dikendalikan.
7. Jumlah upaya pengaktifan secara otomatis berturut-turut yang mengalami kegagalan harus dibatasi untuk menjaga tekanan udara awal yang cukup. Alarm harus disediakan untuk mengindikasikan tekanan awal yang rendah pada tingkat yang masih memungkinkan memulai pengoperasian mesin pendorong.



Aturan 50  
Komunikasi

Paralatan komunikasi vokal yang dapat diandalkan harus disiapkan di antara ruang kontrol permesinan atau posisi kontrol mesin pendorong yang sesuai, anjungan navigasi dan akomodasi mesin.

Aturan 51  
Sistem Alarm

- 1 Sistem alarm disiapkan untuk mengindikasikan kesalahan apa pun yang membutuhkan perhatian dan:
  - 1.1 mengeluarkan suara keras dalam ruang kontrol mesin atau pada posisi kontrol mesin pendorong, dan untuk mengindikasikan secara visual semua fungsi alarm terpisah pada posisi yang sesuai;
  - 1.2 terhubung dengan ruang berkumpulnya ahli mesin dan semua kabin ahli mesin melalui sakelar-pilih, untuk memastikan koneksi terhadap setidaknya salah satu kabin-kabin tersebut. Administrasi dapat mengizinkan pengaturan yang sama;
  - 1.3 mengaktifkan alarm suara dan visual pada anjungan navigasi untuk situasi apa pun yang membutuhkan tindakan atau perhatian petugas yang berjaga;
  - 1.4 sedapat mungkin dilancang atas dasar prinsip gagal-selamat; dan
  - 1.5 mengaktifkan alarm ahli mesin yang disyaratkan dalam Aturan 38 jika sebuah fungsi alarm tidak mendapat perhatian lokal dalam jangka waktu tertentu.
- 1.1 Sistem alarm dipasok tenaga terus-menerus dan harus memiliki penggantian otomatis kepada pasokan tenaga cadangan jika terjadi kerusakan pada pasokan tenaga normal.
- 1.2 Kegagalan pada pasokan tenaga normal sistem alarm harus diindikasikan dengan pengaktifan alarm.
- 3.1 Sistem alarm dapat mengindikasikan, pada saat bersamaan, lebih dari satu kegagalan dan penerimaan suatu alarm tidak menghambat alarm lainnya.
- 3.2 Penerimaan pada posisi yang mengacu pada angka 1 mengenai kondisi alarm harus diindikasikan pada posisi di mana alarm terlihat. Alarm terus berbunyi sampai diterima dan indikasi visual alarm-alarm tunggal terus menyala sampai kesalahan diperbaiki, ketika sistem alarm secara otomatis kembali ke kondisi pengoperasian normal.

Aturan 52  
Sistem Keselamatan

Sistem keselamatan harus disediakan untuk menjamin bahwa malfungsi serius dalam pengoperasian permesinan atau ketel, yang dapat segera menimbulkan bencana, harus melakukan penghentian otomatis bagian tersebut dan alarm harus dinyalakan. Penghentian sistem tenaga pendorong tidak harus aktifkan secara otomatis kecuali dalam kasus-kasus yang dapat mengakibatkan kerusakan serius, kerusakan total, atau ledakan. Jika pengaturan untuk mengabaikan penghentian mesin baling-baling sama dilakukan, hal ini untuk menghindari pengoperasian yang kurang hati-hati.

Peralatan visual harus disiapkan untuk mengindikasikan kapan pengabaian diaktifkan.

#### Aturan 53

##### Persyaratan Khusus untuk Instalasi Permesinan, Ketel dan Listrik

1. Persyaratan khusus untuk instalasi permesinan, ketel dan listrik harus disetujui Administrasi dan harus berisi setidaknya persyaratan dalam peraturan ini.
2. Sumber utama tenaga listrik harus menaati hal-hal berikut ini:
  - 2.1 Jika tenaga listrik dapat dipasok oleh satu generator pengaturan bangsal muatan yang sesuai harus disiapkan untuk menjamin integritas pasokan yang dibutuhkan untuk tenaga pendorong dan pengemudian dan juga keselamatan kapal. Jika generator tak beroperasi, ketentuan yang cukup harus dibuat untuk pengaktifan dan penghubungan otomatis dengan papan hubung utama generator cadangan terkapasitas cukup untuk melakukan pendorongan dan pengemudian untuk menjamin keselamatan kapal dengan pengaktifan otomatis peralatan tambahan penting, termasuk jika perlu, operasi-operasi percontohan. Administrasi dapat meniadakan persyaratan ini untuk kapal yang berberat kotor irang dari 1.600 ton, jika dianggap tidak dapat dilakukan.
  - 2.2 Jika tenaga listrik secara normal dipasok lebih dari satu generator secara bersamaan secara paralel, ketentuan harus dibuat, contohnya dengan bangsal muatan, untuk memastikan bahwa, dalam hal satu hari mesin generator ini tidak bekerja, mesin generator lainnya tetap beroperasi tanpa kelebihan beban untuk memungkinkan pendorongan dan pengemudian dan untuk memastikan keselamatan kapal.
3. Jika mesin-mesin cadangan dibutuhkan untuk mesin bantu yang penting bagi tenaga pendorong, penggantian alat secara otomatis harus dilakukan.
4. Sistem kontrol dan alarm otomatis
  - 4.1 Sistem kontrol harus sedemikian rupa sehingga fungsi-fungsi yang dibutuhkan untuk pengoperasian mesin pendorong utama dan mesin bantunya dapat dijamin dengan pengaturan otomatis yang diperlukan.
  - 4.2 Sebuah alarm harus diberikan pada penggantian sistem secara otomatis.
  - 4.3 Sebuah sistem alarm yang menaati Aturan 51 harus disediakan untuk semua tingkat tekanan, suhu dan cairan yang penting serta parameter mendasar lainnya.
  - 4.4 Posisi kontrol terpusat harus diatur dengan panel-panel alarm penting dan instrumentasi yang mengindikasikan alarm apa pun.
5. Peralatan harus disiapkan untuk menjaga tekanan mula udara tetap pada tingkat yang diharapkan dimana mesin pembakaran internal digunakan untuk tenaga pendorong utama.

#### Aturan 54

##### Pertimbangan Khusus Terkait Kapal Penumpang

Kapal penumpang harus dipertimbangkan secara khusus oleh Administrasi menyangkut apakah ang permesinan kapal-kapal penumpang dapat tidak dijaga secara berkala dan jika dapat apakah persyaratan tambahan dari

ketetapan-ketetapan dalam peraturan ini diperlukan untuk mencapai tingkat amanan yang sama dengan keamanan ruang mesin yang dijaga secara normal.

#### Aturan 55 Desain dan Pengaturan Alternatif

##### 1 Tujuan

Tujuan dari peraturan ini adalah untuk menyediakan metodologi untuk desain dan pengaturan alternatif untuk mesin, instalasi listrik dan sistem penyimpanan dan distribusi bahan bakar titik kilat rendah.

##### 2 Umum

2.1 Mesin, instalasi listrik dan penyimpanan bahan bakar titik kilat rendah dan pengaturan sistem distribusi dapat menyimpang dari persyaratan yang ditetapkan di bagian C, D, E atau G, asalkan desain dan pengaturan alternatif memenuhi maksud dari persyaratan yang bersangkutan dan memberikan tingkat keamanan yang setara untuk bab ini.

2.2 Ketika desain atau pengaturan alternatif menyimpang dari persyaratan reseptif bagian C, D, E atau G, analisis teknik, evaluasi dan persetujuan desain dan pengaturan harus dilakukan sesuai dengan peraturan ini.

##### 3 Analisis teknik

Analisis teknik harus disiapkan dan diserahkan kepada Administrasi, berdasarkan pedoman yang ditetapkan oleh IMO, dan harus mencakup, minimal, elemen-elemen berikut:

- (i) penentuan jenis kapal, mesin, instalasi listrik, penyimpanan bahan bakar titik kilat rendah dan sistem distribusi dan ruang yang bersangkutan;  
identifikasi persyaratan reseptif yang dengannya mesin, instalasi listrik dan sistem penyimpanan dan distribusi bahan bakar titik kilat rendah tidak akan mematuhi;  
identifikasi alasan desain yang diusulkan tidak akan memenuhi persyaratan reseptif yang didukung oleh kepatuhan terhadap standar rekayasa atau industri lain yang diakui;  
penentuan kriteria kinerja untuk kapal, mesin, instalasi listrik, penyimpanan dan distribusi bahan bakar titik kilat rendah atau ruang yang bersangkutan yang ditangani oleh persyaratan reseptif yang relevan:
  - .1 kriteria kinerja harus memberikan tingkat keselamatan yang tidak kalah dengan persyaratan reseptif yang relevan yang terkandung dalam bagian C, D, E atau G; dan
  - .2 kriteria kinerja harus dapat dikuantifikasi dan terukur;deskripsi terperinci tentang desain dan pengaturan alternatif, termasuk daftar asumsi yang digunakan dalam desain dan batasan atau ketentuan operasional yang diusulkan;  
justifikasi teknis menunjukkan bahwa desain dan pengaturan alternatif memenuhi kriteria kinerja keselamatan; dan  
penilaian risiko berdasarkan identifikasi potensi kesalahan dan bahaya yang terkait dengan proposal.

##### 4 Evaluasi desain dan pengaturan alternatif

4.1 Analisis keteknikan dalam angka 3 harus dievaluasi dan disetujui oleh Administrasi, dengan mempertimbangkan pedoman yang dibengkokkan oleh IMO.



- 4.2 Salinan dokumen ini, sebagaimana disetujui oleh Administrasi, menunjukkan bahwa desain dan pengaturan alternatif memenuhi r "griuiion ini harus diangkut di atas kapal.
- 5 Pertukaran informasi  
Administrasi akan menyampaikan kepada IMO informasi terkait mengenai desain dan pengaturan alternatif yang disetujui oleh mereka untuk diedarkan ke semua Pemerintah yang Memberikan Kontrak.
- 6 Evaluasi ulang karena perubahan kondisi  
Jika asumsi dan batasan operasional yang ditetapkan dalam desain alternatif dan pengaturan diubah, analisis teknik harus dilakukan di bawah perubahan kondisi bantuan harus disetujui oleh Pemerintah.

#### Bagian G

#### Kapal yang Menggunakan Bahan Bakar dengan Titik Nyala Rendah

#### Aturan 56 Penerapan

1. Kecuali sebagaimana diatur dalam paragraf 4 dan 5, bagian ini berlaku untuk kapal yang menggunakan bahan bakar titik nyala rendah:
  - 1.1 yang kontrak pembangunannya pada atau setelah 1 Januari 2017;
  - 1.2 Jika tidak ada kontrak pembangunannya, maka yang lunasnya diletakkan, atau yang berada pada tahap konstruksi yang serupa pada atau setelah tanggal 1 Juli 2017; atau
  - 1.3 yang penyerahannya pada atau setelah tanggal 1 Januari 2021.Kapal-kapal yang menggunakan bahan bakar titik nyala rendah harus memenuhi persyaratan bagian ini selain persyaratan lain yang berlaku dari aturan ini.
2. Kecuali sebagaimana ditentukan dalam angka 4 dan angka 5, kapal, tanpa mempertimbangkan tanggal konstruksinya, termasuk yang dibangun sebelum tanggal 1 Januari 2009, yang dikonversi menggunakan bahan bakar titik nyala rendah pada atau setelah 1 Januari 2017 harus diperlakukan sebagai kapal yang menggunakan bahan bakar titik nyala rendah pada tanggal di mana konversi tersebut dimulai.
3. Kecuali sebagaimana ditentukan dalam angka 4 dan angka 5, kapal yang menggunakan bahan bakar titik nyala rendah, tanpa mempertimbangkan tanggal konstruksi, termasuk yang dibangun sebelum tanggal 1 Januari 2009, yang, pada atau setelah tanggal 1 Januari 2017, berkeinginan untuk menggunakan bahan bakar dengan titik nyala rendah yang berbeda dari awalnya disetujui untuk digunakan sebelum 1 Januari 2017 harus diperlakukan sebagai kapal yang menggunakan bahan bakar dengan titik nyala rendah pada tanggal dimana usaha tersebut dimulai.
4. Bagian ini tidak diterapkan untuk kapal barang pengangkut gas, seperti yang diterangkan dalam aturan VII/11.2:
  - 4.1 menyatakan kargo sebagai bahan bakar dan memenuhi persyaratan dari *IGC Code*, seperti yang dijelaskan dalam aturan VII/11.1; atau
  - 4.2 menggunakan bahan bakar gas titik nyala rendah lainnya jika rancangan sistem penyimpanan dan distribusi bahan bakar dan pengaturan bahan bakar gas tersebut memenuhi persyaratan *IGC Code* untuk gas sebagai kargo.

5. Bagian ini tidak berlaku untuk kapal yang dimiliki atau dioperasikan oleh Pemerintah Penandatanganan, saat ini, hanya untuk layanan non-komersial. Namun, untuk kapal yang dimiliki atau dioperasikan oleh Pemerintah Penandatanganan dan digunakan, saat ini, hanya untuk layanan non-komersial Pemerintah didorong untuk bertindak dengan cara yang konsisten, sejauh masuk akal dan dapat dipraktikkan, dengan bagian ini.

Aturan 57  
Persyaratan untuk Kapal yang Menggunakan Bahan Bakar  
dengan Titik Nyala Rendah

Selain seperti yang dinyatakan dalam Aturan 56.4 dan Aturan 56.5, kapal yang menggunakan bahan bakar dengan titik nyala rendah wajib memenuhi persyaratan dari *IGF Code*.

Bab II-2  
Konstruksi - Perlindungan Kebakaran, Deteksi Kebakaran  
dan Pemadaman Kebakaran

Bagian A  
Umum

Aturan 1  
Penerapan

- 1 Penerapan
  - 1.1 Kecuali jika dinyatakan sebaliknya, bab ini harus berlaku bagi kapal yang dibuat pada atau setelah 1 Juli 2012.
  - 1.2 Untuk mencapai tujuan bab ini:
    - 1.2.1. istilah kapal yang dibangun berarti kapal yang lunasnya diletakkan atau berada pada tahap pembangunan yang sama;
    - 1.2.2. istilah semua kapal berarti kapal, tanpa mengindahkan jenis, yang dibangun sebelum, pada atau setelah 1 Juli 2002; dan
    - 1.2.3. suatu kapal barang, kapan pun dibangun, yang diubah menjadi suatu kapal penumpang harus diperlakukan sebagai suatu kapal penumpang yang dibangun pada tanggal pada saat perubahan itu dimulai.
  - 1.3 Untuk mencapai tujuan bab ini, ungkapan tahap pembangunan yang sama berarti tahap di mana:
    - 1.3.1. pembangunan yang dapat diidentifikasi dengan sebuah kapal tertentu dimulai; dan
    - 1.3.2. perakitan kapal itu telah dimulai yang terdiri dari sedikitnya 50 ton atau satu persen dari perkiraan massa dari semua material struktur, tergantung mana yang lebih sedikit.
- 2 Persyaratan yang dapat diterapkan bagi kapal lama
  - 2.1. Kecuali dinyatakan sebaliknya, untuk kapal yang dibangun sebelum 1 Juli 2002 Pemerintah harus memastikan bahwa persyaratan yang dapat diterapkan berdasarkan bab II-2 dari Konvensi Internasional Keselamatan Jiwa di Laut, 1974, sebagaimana diamandemen oleh resolusi MSC.1(XLV), MSC.6(48), MSC.13(57), MSC.22(59), MSC.24(60), MSC.27(61), MSC.31(63), MSC.57(67), MSC.99(73), MSC.194(80), MSC.2018(81), MSC.261(82), MSC.256(84), MSC.269(85) and MSC.291(87), dipenuhi.

- 2.2. Kapal yang dibangun sebelum 1 Juli 2002 juga harus mematuhi:
  - 2.2.1. ayat 3, 6.5 dan 6.7 sebagaimana mestinya;
  - 2.2.2. peraturan 13.3.4.2 sampai 13.3.4.5, 13.4.3 dan Bagian E kecuali peraturan 16.3.2.2 dan 16.3.2.3, sebagaimana mestinya, tidak melewati tanggal pemeriksaan yang pertama setelah 1 Juli 2002;
  - 2.2.3. peraturan 10.4.1.3 dan 10.6.4 hanya untuk instalasi yang baru; dan
  - 2.2.4. Peraturan 10.5.6 tidak melewati 1 Oktober 2005 untuk kapal penumpang dengan 2.000 GT dan ke atas.
  - 2.2.5. peraturan 5.3.1.3.2 dan 5.3.4 untuk penumpang kapal selambat-lambatnya tanggal survei pertama setelah 1 Juli 2008; dan
  - 2.2.6. peraturan 4.5.7.1.
- 2.3. Kapal yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 2002 dan sebelum 1 Juli 2010 harus mematuhi angka 7.1.1 7.4.4.2.7.4.4.3 dan 7.5.2.1.2 regulasi 9, sebagaimana diadopsi oleh resolusi MSC.99(73).
- 2.4. Kapal-kapal berikut, dengan ruang kargo yang ditujukan untuk pengangkutan barang berbahaya yang dikemas, harus memenuhi peraturan 19.3, kecuali ketika membawa barang berbahaya yang ditentukan sebagai kelas 6.2 dan 7 dan barang berbahaya dalam jumlah terbatas dan dikecualikan secara kuantitatif sesuai dengan tabel 19.1 dan 19.3, paling lambat tanggal pemeriksaan pembaharuan pertama pada atau setelah 1 Januari 2011:
  - 2.4.1 kapal kargo dengan GT 500 (lima ratus *gross tonnage*) ke atas dan kapal penumpang dibangun pada atau setelah 1 September 1984 tetapi b, sebelum 1 Januari 2011; dan
  - 2.4.2 kapal kargo kurang dari GT 500 (lima ratus *gross tonnage*) dibangun pada atau setelah 1 Februari 1992 tetapi sebelum 1 Januari 2011,  
dan terlepas dari ketentuan-ketentuan ini:
    - 2.4.3 kapal kargo dengan GT 500 (lima ratus *gross tonnage*) ke atas dan kapal penumpang dibangun pada atau setelah 'September 1984 tetapi sebelum 1 Juli.1985 tidak perlu mematuhi peraturan 19.3.3 dengan ketentuan mereka mematuhi peraturan 54.2.3 sebagaimana diadopsi oleh resolusi MSC. .1 (XLV);
    - 2.4.4 kapal kargo dengan GT 500 (lima ratus *gross tonnage*) ke atas dan kapal penumpang dibangun pada atau setelah 1 Juli 1986 tetapi sebelum 1 Februari 1992 tidak perlu mematuhi peraturan 19.3.3 dengan ketentuan mereka mematuhi peraturan 54.2.3 sebagaimana diadopsi oleh resolusi MSC.5 (48);
    - 2.4.5 Kapal kargo dengan GT 500 (lima ratus *gross tonnage*) ke atas dan kapal penumpang dibangun pada atau setelah 1 September 1984 tetapi sebelum 1 Juli 1998 tidak perlu mematuhi peraturan 19.3.10.1 dan 19.3.10.2;
    - 2.4.6 kapal kargo kurang dari GT 500 (lima ratus *gross tonnage*) dibangun pada atau setelah 1 Februari 1992, tetapi sebelum 1 Juli 1998 tidak perlu mematuhi peraturan 19.3., L.1.1 dan 19.3.10.2;
    - 2.4.7 kapal kargo dengan GT 500 (lima ratus *gross tonnage*) ke atas dan kapal penumpang yang dibangun pada atau setelah 1



Februari 1992 but Sebelum 1 Juli 2002 tidak perlu mematuhi peraturan 19.3.3 dengan ketentuan mereka mematuhi peraturan 54.2.3 sebagaimana diadopsi oleh resolusi MSC.13 (57) ; dan

- 2.4.8 kapal kargo dengan GT 500 (lima ratus *gross tonnage*) ke atas dan kapal penumpang dibangun pada atau setelah 1 September 1984 tetapi sebelum 1 Juli 2002 tidak perlu mematuhi peraturan 19.3.1, 19.3.5, 19.3.6, 19.3.9, asalkan mereka mematuhi dengan peraturan 54.2.1,54.2.5, 54.2.6.54.2.9 sebagaimana diadopsi oleh resolusi MSC.1 (XLV).
- 2.5. Kapal yang dibangun sebelum 1 Juli 2012 juga harus mematuhi peraturan 10.10.1.2, sebagaimana diadopsi oleh resolusi MSC.33B (91).
- 2.6. Kapal pengangkut kendaraan yang dibangun sebelum 1 Januari 2016, termasuk yang dibangun sebelum 1 Juli 2012, harus mematuhi ayat 2.2 peraturan 20-1, sebagaimana diadopsi oleh resolusi MSC.365(93).
- 2.7. Kapal Tanker yang dibangun sebelum 1 Januari 2016, termasuk yang dibangun sebelum 1 Juli 2012, harus mematuhi peraturan 16.3.3 kecuali 16.3.3.3.
- 2.8. Peraturan 4.5.5.1.1 dan 4.5.5.1.3 berlaku untuk kapal yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 2002 tetapi sebelum 1 Januari 2016, dan peraturan 4.5.5.2.1 berlaku untuk semua kapal yang dibangun sebelum 1 Januari 2016.
- 2.9. Peraturan 10.5.1.2.2, sebagaimana telah diubah dengan resolusi MSC.409(97), berlaku untuk kapal yang dibangun sebelum 1 Januari 2020, termasuk yang dibangun sebelum 1 Juli 2012.
- 3 Perbaikan, perubahan, modifikasi dan pelengkapan
- 3.1. Semua kapal yang mengalami perbaikan, perubahan, modifikasi dan pelengkapan yang terkait engannya harus terus memenuhi sedikitnya persyaratan yang sebelumnya dapat diterapkan untuk kapal i. Kapal tersebut, jika dibangun sebelum 1 Juli 2002, harus, sebagai suatu peraturan, memenuhi arsyaratan untuk kapal yang dibangun pada atau setelah tanggal tersebut hingga sedikitnya tingkatan ang sama seperti yang mereka lakukan sebelum mengalami perbaikan, perubahan, modifikasi dan alengkapan seperti itu.
- 3.2. Perbaikan, perubahan dan modifikasi yang pada hakekatnya mengubah dimensi suatu kapal atau ang akomodasi penumpang, atau pada hakekatnya meningkatkan masa kerja kapal dan pemberian arlengkapan yang terkait dengannya harus memenuhi persyaratan untuk kapal yang dibangun pada atau etelah 1 Juli 2002 sepanjang Pemerintah menganggapnya masuk akal dan dapat dilaksanakan.
- 4 Pembebasan ketentuan
- 4.1. Pemerintah dapat, jika menganggap bahwa sifat dan kondisi pelayaran adalah sedemikian ehingga menyebabkan penerapan persyaratan tertentu apa pun dari bab ini tidak masuk akal atau tidak perlu, membebaskan dari persyaratan-persyaratan tersebut bagi kapal individu atau kelompok kapal yang arhak mengibarkan bendera negara itu, dengan ketentuan bahwa kapal tersebut, selama

- pelayarannya, lak berlayar pada jarak lebih dari 20 mil dari daratan terdekat.
- 4.2. Dalam hal kasus kapal penumpang yang dikerahkan dalam perdagangan khusus untuk mengangkut sejumlah besar penumpang perdagangan khusus, seperti muhibah dagang, Pemerintah, jika merasa lkin bahwa pemberlakuan pemenuhan persyaratan bab ini tidak dapat dilaksanakan, dapat membebaskan ipal seperti itu dari persyaratan-persyaratan tersebut, dengan ketentuan bahwa mereka sepenuhnya emenuhi ketentuan dari:
    - 4.3.1. peraturan yang menjadi lampiran bagi Perjanjian Kapal Penumpang Dagang Khusus, 1971; dan
    - 4.3.2. peraturan yang menjadi lampiran bagi Protokol tentang Persyaratan Ruang pada Kapal Penumpang Dagang Khusus, 1973,
  5. Persyaratan yang dapat diterapkan tergantung pada jenis kapal. Kecuali jika dinyatakan sebaliknya:
    - 5.1 persyaratan yang tidak mengacu pada suatu jenis kapal yang spesifik harus berlaku bagi kapal dari semua jenis; dan
    - 5.2 persyaratan yang mengacu pada "kapal tangki" harus berlaku bagi kapal tangki yang tunduk pada persyaratan yang ditetapkan dalam angka 6 di bawah.
  6. Penerapan dari persyaratan untuk kapal tangki
    - 6.1. Persyaratan untuk kapal tangki di bab ini harus berlaku bagi kapal tangki yang membawa produk nyak mentah atau minyak tanah yang memiliki titik nyala tidak lebih dari 60°C (uli cangkir-tertutup). -perti ditentukan oleh alat titik nyala yang disetujui, dan suatu tekanan uap Reid yang ada di bawah Kanan atmosfer atau produk cairan lainnya yang memiliki risiko kebakaran yang serupa
    - 6.2. Di mana muatan cairan selain dari yang tersebut di dalam angka 6.1 atau gas cair yang memasukkan siko kebakaran tambahan dimaksudkan untuk dibawa. langkah keselamatan tambahan harus diperlukan. dengan mempertimbangkan ketentuan International *Bulk Chemical Code*, seperti dirumuskan dalam Bab VII Aturan 8.1, *Bulk Chemical Code*. International *Gas Carrier Code*, seperti dirumuskan alam Bab VII Aturan 11.1, dan *Gas Carrier Code*, sebagaimana mestinya.
      - 6.2.1. Suatu muatan cair dengan suatu titik nyala kurang dan 60° C dimana suatu sistem pemadaman kebakaran *foam* yang reguler yang memenuhi *Fire Safety Systems Code* tidak efektif. dianggap sebagai suatu muatan yang memasukkan risiko kebakaran tambahan dalam konteks ini. Langkah-langkah tambahan yang berikut diperlukan:
        - .1 foam harus dari jenis yang tahan alkohol;
        - .2 jenis konsentrat foam yang digunakan dalam kapal tangki kimia harus memuaskan Pemerintah dengan mempertimbangkan pedoman yang dibuat oleh Organisasi; dan
        - .3 kapasitas dan tingkat penerapan sistem pemadaman foam harus memenuhi Bab II dari *International Bulk Chemical Code*, kecuali bahwa tingkat penerapan yang lebih rendah dapat diterima berdasarkan uji kinerja. Untuk kapal tangki yang dilengkapi sistem gas lembam. suatu kuantitas dari konsentrat foam yang cukup untuk 20 (dua puluh) menit menghasilkan foam dapat diterima.

- 6.2.2. Untuk mencapai tujuan peraturan ini, muatan cair dengan tekanan uap lebih besar dari 1,013 bar absolut pada 37.8°C dianggap sebagai suatu muatan yang memasukkan risiko kebakaran tambahan. apal yang membawa unsur seperti itu harus mematuhi angka 15.14 dari International Bulk Chemical Code. Ketika kapal beroperasi di area yang terlarang dan pada waktu yang terlarang, Pemerintah ang terkait dapat menyetujui untuk melepaskan persyaratan untuk sistem pendinginan sesuai angka 5.14.3 dari International Bulk Chemical Code.
- 6.3. Muatan cairan dengan titik nyala melebihi 60°C selain dari muatan produksi minyak atau cairan yang induk pada persyaratan International Bulk Chemical Code dianggap memberikan resiko kebakaran yang rendah, tidak menuntut perlindungan dari suatu sistem pemadaman foam yang tetap.
- 6.4. Kapal tangki yang membawa produk minyak tanah dengan titik nyala melebihi 60°C. seperti ditentukan oleh alat titik nyala yang disetujui. harus memenuhi persyaratan yang tentukan dalam peraturan 10.2.1.4.4. dan 10.10.2.3 dan persyaratan untuk kapal barang selain dari kapal tangki. kecuali bahwa, sebagai pengganti sistem pemadaman api yang tetap yang dikehendaki dalam Aturan 10.7. mereka harus dipasang sistem foam geladak yang tetap yang harus memenuhi ketentuan *Fire Safety Systems Cod*.
- 6.5. Kapal tangki kombinasi yang dibangun sebelum. pada atau setelah 1 Juli 2002 harus tidak membawa iuatan selain dari minyak kecuali Jika semua ruang muatan kosong dari minyak dan bebas-gas atau kecuali "ka pengaturan yang disiapkan dalam setiap kasus telah disetutul oleh Badan Pemenntan dengan iempemmbangkan pedoman yang dikembangkan oleh Organisasi."
- 6.6. Kapal tangki kimia dan kapal tangki gas harus memenuhi persyaratan untuk kapal tangki kecuali dl tana pengaturan alternatif dan tambahan diberikan untuk kepuasan Badan Pemenntah. dengan tempemmbangkan ketentuan International Bulk Chemical Code dan International Gas Carrier Code, sebagaimana mestinya
- 6.7. Persyaratan Aturan 4.5.10.1.1 dan 4.5.10.1.4, dan suatu sistem pemantauan berlanjut terhadap gas hidrokarbon harus dipasang di semua kapal tangki yang dibangun sebelum 1 Juli 2002 pada tanggal Jadwal pengeringan yang pertama setelah 1 Juli 2002, tetapi tidak melampaui 1 Juli 2005. titik-titik samping atau kepala detektor harus ditempatkan dalam posisi yang tepat agar kebocoran yang berpotensi berbahaya siap dideteksi. Ketika konsentrasi gas hidrokarbon mencapai tingkatan yang litetapkan lebih dulu yang tidak harus lebih tinggi dari 10% dari batasan dapat-terbakar yang lebih rendah. sinyal alarm berlanjut yang dapat didengar dan dilihat harus secara otomatis dijalankan di ruang pompa dan ruang kendali muatan untuk menyiagakan personil terhadap potensi bahaya. Meski demikian, sistem pemantauan yang ada yang telah dipasang dengan tingkatan yang ditetapkan lebih dulu tidak lebih inggi dari 30% dari batasan dapat-terbakar yang lebih rendah dapat diterima.



Aturan 2  
Tujuan dan Persyaratan Fungsional Keselamatan Kebakaran

- 1 Tujuan keselamatan kebakaran
  - 1.1 Tujuan keselamatan kebakaran dari bab ini adalah untuk:
    - 1.1.1. mencegah terjadinya kebakaran dan ledakan;
    - 1.1.2. mengurangi risiko terhadap nyawa yang disebabkan oleh kebakaran;
    - 1.1.3. mengurangi risiko kerusakan yang disebabkan oleh kebakaran terhadap kapal, muatannya dan Hngkungan;
    - 1.1.4. membatasi, mengendalikan dan mengurung api dan ledakan di kompartemen asal; dan
    - 1.1.5. menyediakan sarana meloloskan diri yang cukup dan siap diakses oleh para penumpang dan awak kapal.
- 2 Persyaratan fungsional
  - 2.1 Untuk mencapai tujuan keselamatan kebakaran yang dimaksud dalam ayat 1 di atas, persyaratan Jngsional berikut terwujud dalam peraturan-peraturan dari bab ini sebagaimana mestinya:
    - 2.2.1. pembagian kapal ke dalam zona vertikal utama dan horisontal berdasarkan batas-batas termal dan struktural;
    - 2.2.2. pemisahan ruang akomodasi dari sisa bagian dari kapal berdasarkan batas-batas struktural itu;
    - 2.2.3. penggunaan yang terbatas dari bahan-bahan yang mudah terbakar;
    - 2.2.4. pendeteksian api di zona asal; "
    - 2.2.5. pembatasan dan pemadaman api apapun di ruang asal;
    - 2.2.6. perlindungan sarana meloloskan diri dan akses untuk pemadaman-kebakaran;
    - 2.2.7. Siap tersedianya peralatan pemadaman-kebakaran; dan
    - 2.2.8. meminimalkan kemungkinan menyalanya api dari uap muatan yang mudah terbakar.
- 3 Pencapaian tujuan keselamatan kebakaran

Tujuan keselamatan kebakaran yang dimaksud dalam ayat 1 di atas harus dicapai dengan memastikan menuhan persyaratan preskriptif yang ditetapkan dalam bagian 8, C, D, E atau G. atau dengan desain pengaturan alternatif yang memenuhi bagian F. Suatu kapal harus dianggap memenuhi persyaratan igsmnal yang dimaksud dalam ayat 2 dan untuk mencapai tujuan keselamatan kebakaran yang dimaksud dalam ayat 1 ketika:

  - 3.1 desain dan pengaturan kapal, secara keseluruhan, memenuhi persyaratan preskriptif yang relevan dalam bagian B, C, D, E atau G;
  - 3.2 desain dan pengaturan kapal, secara keseluruhan, telah ditinjau dan disetujui sesuai dengan bagian F ; atau
  - 3.3 bagian dari desain dan pengaturan kapal telah ditinjau dan disetujui sesuai dengan bagian F dan bagian sisa dari kapal memenuhi persyaratan preskriptif yang relevan dalam bagian 8, C, D, E atau G.

Aturan 3  
Definisi

Untuk mencapai tujuan bab ini, kecuali jika dinyatakan sebaliknya, berlaku definisi yang berikut:

1. Ruang akomodasi adalah ruang yang digunakan untuk ruang publik. koridor, kamar kecil, kabin, mtor, rumah sakit, bioskop, ruang permainan

dan hobi, tempat potong rambut, pantri yang tidak berisi at memasak dan ruang yang serupa;

2. Divisi kelas "A" adalah divisi yang dibentuk oleh sekat dan geladak yang memenuhi kriteria berikut:

- 2.1. mereka dibuat dari baja atau material setara lainnya;
- 2.2. mereka dikuatkan dengan sesuai;
- 2.3. mereka diisolasi dengan bahan-bahan yang tidak mudah terbakar sehingga temperatur rata-rata dari sisi yang tak kena cahaya tidak naik lebih dari 140°C di atas temperatur asli, atau temperatur juga tidak naik, pada titik apapun, termasuk sambungan apapun, lebih dari 180°C di atas temperatur asli, dalam waktu yang terdaftar di bawah:

kelas "A-60"	60 menit
kelas "A-30"	30 menit
kelas "A-15"	15 menit
kelas "A-O"	0 menit

- 2.4. mereka dibuat sedemikian agar dapat mencegah jalur lintasan asap dan nyala api hingga akhir dari uji api standar satu-jam; dan
  - 2.5. Pemerintah telah mempersyaratkan suatu uji terhadap purwarupa sekat atau geladak sesuai dengan Fire Test Procedures Code untuk memastikan bahwa ia memenuhi persyaratan di atas untuk integritas dan kenaikan temperatur.
3. Atrium adalah ruang publik dalam zona tunggal vertikal utama yang menjangkau tiga atau lebih leladak terbuka.
4. Divisi kelas "B" adalah divisi yang dibentuk oleh sekat, geladak, langit-langit atau lapisan pelindung yang memenuhi kriteria yang berikut:
- 4.1 mereka dibangun dari bahan-bahan tidak mudah terbakar yang disetujui dan semua bahan yang digunakan dalam konstruksi dan pembangunan divisi kelas "B" tidak mudah terbakar, dengan pengecualian bahwa lapisan kayu halus yang mudah terbakar dapat diizinkan seandainya memenuhi persyaratan yang sesuai dari bab ini;
  - 4.2 mereka memiliki suatu nilai isolasi sedemikian sehingga temperatur rata-rata dari sisi yang tak kena cahaya tidak akan naik lebih dari 140°C di atas temperatur asli, atau temperatur juga tidak naik, pada titik apapun, termasuk sambungan apapun, lebih dari 225°C di atas temperatur asli, dalam waktu yang terdaftar di bawah:
 

kelas "B-15"	15 menit
kelas "B-O"	0 menit
  - 4.3 mereka dibangun sedemikian agar mampu mencegah jalur lintasan nyala api hingga hingga akhir dari setengah jam pertama dari uji api standar; dan
  - 4.4 Pemerintah telah-mempersyaratkan suatu uji terhadap purwarupa divisi sesuai dengan Fire Test Procedures Code untuk memastikan bahwa ia memenuhi persyaratan untuk integritas dan kenaikan temperatur di atas.
5. Geladak sekat adalah geladak yang paling atas hingga ke tempat sekat kedap air melintang dibawa.

6. Area muatan adalah bahwa bagian dari kapal yang berisi palka, tangki muatan, tangki slop dan ruang muatan termasuk ruang-pompa, koferdam, balas dan ruang kosong yang bersebelahan dengan igki muatan dan juga area geladak sepanjang panjang dan lebar keseluruhan dari bagian kapal atas ing yang disebut di atas.
7. Kapal barang adalah suatu kapal seperti dirumuskan dalam peraturan I/2(g).
8. Ruang muatan adalah ruang yang digunakan untuk muatan, tangki muatan minyak, tangki untuklatan cair lain dan pintu ke ruang-ruang tersebut.
9. Stasiun kontrol pusat adalah suatu stasiun kontrol di mana kendali dan fungsi indikator yang berikut usatkan:
  - 9.1 sistem pendeteksian api tetap dan alarm kebakaran;
  - 9.2 sistem penyemprot air otomatis, pendeteksian api dan alarm kebakaran;
  - 9.3 panel indikator pintu darurat;
  - 9.4 penutup pintu darurat;
  - 9.5 panel indikator pintu kedap air;
  - 9.6 penutup pintu kedap air;"
  - 9.7 fan ventilasi;
  - 9.8 alarm umum/kebakaran
  - 9.9 Sistem komunikasi termasuk telepon; dan
  - 9.10mikrofon untuk sistem pemberitahuan publik.
10. Divisi kelas "C" adalah divisi yang dibangun dari bahan-bahan tidak mudah terbakar yang disetujui ereka tidak perlu memenuhi persyaratan terkait jalur lintasan dari asap dan nyala api ataupun batasan kait kenaikan temperatur. Lapisan kayu halus yang mudah terbakar diizinkan dengan ketentuan mereka menuhi persyaratan bab ini.
11. Kapal tangki kimia adalah suatu kapal barang yang dibangun atau diadaptasi dan digunakan untuk wangkutan secara curah segala produk cairan dengan sifat yang mudah terbakar yang tercantum dalam ) 17 dari International Bulk Chemical Codeseperti dirumuskan dalam peraturan VII/8.1.
12. Ruang ro-ro tertutup adalah ruang ro-ro yang bukan ruang ro-ro yang terbuka maupun geladak cuaca.
13. Ruang kendaraan tertutup adalah ruang kendaraan yang bukan ruang kendaraan yang terbuka pun geladak cuaca.
14. Kapal tangki kombinasi adalah suatu kapal barang yang dirancang untuk membawa baik muatan yak dan padat secara curah.
15. Material yang mudah terbakar adalah material apapun selain dari material yang tidak mudah terbakar.
16. Langit-langit atau lapisan pelindung kelas "B " berlanjut adalah "langit-langit atau lapisan pelindung s 'B' yang berakhir pada suatu divisi kelas "A" atau ".B



17. Stasiun kontrol pusat yang terus-menerus berawak adalah suatu stasiun kontrol pusat yang secara -menerus diawaki oleh seorang anak buah kapal yang bertanggung jawab.
18. Stasiun kontrol adalah ruang-ruang di mana radio kapal atau peralatan pelayaran utama atau sumber Ji keadaan darurat terletak atau di mana peralatan pencatat api atau pengawasan kebakaran atkan. Ruang-ruang di mana peralatan pencatat api atau peralatan pengawasan kebakaran atkan Juga dianggap sebagai suatu stasiun pengawasan kebakaran.
19. Minyak mentah adalah minyak apapun yang terjadi secara alami di bumi, baik diperlakukan agar li untuk tranSportasi atau tidak dan mencakup minyak mentah di mana bagian hasil penyulingan tu mungkin telah dipindahkan atau ditambahkan.
20. Barang berbahaya adalah barang-barang yang dimaksud dalam Kode IMDG, seperti dirumuskan peraturan VII/1.1.
21. Bobot mati adalah perbedaan dalam ton antara berat benaman kapal di air dengan gravitasi 1.025 )ans air muatan yang setara lambung timbul musim panas yang telah ditetapkan dan berat kosong
22. *Fire Safety Systems Code* berarti kode international untuk sistem keselamatan arah sebagaimana diadopsi oleh *Maritime Safety Committee* dari IMO melalui resolusi 8(73) sebagaimana mungkin diamandemen oleh IMO. dengan ketentuan bahwa amandemen itu diberlakukan dan berlaku sesuai dengan ketentuan *Article VIII* dari Konverensi mengenai prosedur amandemen yang dapat diterapkan untuk lampiran selain dari bab I.
23. *Fire Test Procedures Code* berarti *International Code for Application of Fire Test Procedures* sebagaimana diadopsi oleh *Maritime Safety Committee* dari IMO melalui resolusi MSC.61(67). Sebagaimana mungkin diamandemen oleh IMO, dengan ketentuan bahwa amandemen seperti itu diberlakukan dan berlaku sesuai dengan *Article VIII* dari Konvensi mengenai prosedur Amandemen yang dapat diterapkan untuk lampiran selain dari Bab I.
24. Titik nyala adalah temperatur dalam derajat celsius (*closed cup test*) di mana suatu produk akan menyemburkan uap yang mudah terbakar yang cukup untuk dinyalakan seperti ditentukan oleh alat titik nyala yang disetujui.
25. Kapal tangki gas (*gas carrier*) adalah kapal barang yang dibangun atau diadaptasi dan digunakan untuk angkutan secara curah segala produk gas cair atau produk lainnya dengan sifat yang mudah terbakar ang tercantum dalam Bab 19 dari *International Gas Carrier Code* seperti dirumuskan dalam peraturan VII/11.1.
26. Helidek adalah suatu area landasan pendaratan helikopter yang sengaja dibangun yang terletak di apal yang mencakup semua struktur, peralatan pemadaman api dan peralatan lain yang penting untuk angoperasian helikopter yang aman.
27. Fasilitas helikopter adalah suatu helidek yang mencakup manapun fasilitas pengisian bahan bakar dan hanggar.

28. Bobot kosong adalah berat benaman suatu kapal dalam ton tanpa muatan, bahan bakar, minyak pelumas, air balas, air tawar dan air ketel dalam tangki, perbekalan makanan, dan penumpang serta awak kapal beserta bawaan mereka.
29. Penyebar-api (*Low flame*) yang rendah berarti bahwa permukaan yang digambarkan kemudian akan membatasi acara cukup penyebaran api, dengan ditentukan sesuai *Fire Test Procedures Code*.
30. Ruang permesinan adalah ruang permesinan dari kategori A dan ruang lainnya yang berisi permesinan penggerak, ketel uap, unit bahan bakar minyak, mesin uap dan pembakaran internal, generator dan permesinan listrik utama, stasiun pengisian minyak, pendinginan, kestabilan permesinan ventilasi dan pengaturan temperature, dan ruang yang serupa, dan pintu-pintu ke ruang semacam itu.
31. Ruang permesinan dari kategori A adalah ruang dan pintu ke ruang semacam itu yang berisi:
  - 31.1 permesinan pembakaran internal yang digunakan untuk penggerak utama;
  - 31.2 permesinan pembakaran internal yang digunakan untuk tujuan selain dari penggerak utama di mana permesinan semacam itu memiliki secara keseluruhan suatu jumlah keluaran daya tidak kurang dari 375 kW; atau
  - 31.3 ketel berbahan bakar minyak atau unit bahan bakar minyak, atau peralatan berbahan bakar minyak apapun selain dari ketel seperti generator gas lembam, tempat pembakaran, dan lain lain.
32. Zona vertikal utama adalah bagian yang ke dalamnya badan kapal bangunan atas dan rumah aladak dibagi oleh divisi kelas "A", rata-rata panjang dan lebar di geladak apapun secara umum tidak Melebihi 40 m.
33. Bahan tidak mudah terbakar adalah suatu bahan yang tidak terbakar ataupun menyemburkan uap Ing mudah terbakar dalam kuantitas yang cukup untuk terbakar-sendiri ketika dipanaskan hingga sekitar 750°C. dengan ditentukan sesuai *Fire Test Procedures Code*.
34. Unit bahan bakar minyak adalah peralatan yang digunakan untuk persiapan bahan bakar minyak untuk diserahkan ke suatu ketel berbahan bakar minyak atau peralatan yang digunakan untuk persiapan anyerahan minyak panas ke suatu mesin pembakaran internal. dan mencakup pompa tekanan minyak Japun, penyaring dan alat pemanas yang menangani minyak pada tekanan lebih dari 0.18 N/mm<sup>2</sup>.
35. Ruang ro-ro terbuka adalah ruang ro-ro yang terbuka pada kedua ujungnya atau memiliki bukaan ada salah satu ujungnya. dan dilengkapi dengan cukup ventilasi alami yang efektif terhadap panjang eseluruhannya melalui bukaan permanen yang terdistribusi dalam pelat samping atau langit-langit geladak zau dari atas, dengan memiliki suatu area total sedikitnya 10% dari area total dari bagian ruang itu.
36. Ruang kendaraan terbuka adalah ruang kendaraan yang terbuka pada kedua ujungnya atau memiliki Jkaan pada salah satu ujungnya, dan dilengkapi dengan cukup ventilasi alami yang efektif terhadap anjang keseluruhannya melalui bukaan permanen yang terdistribusi dalam pelat

samping atau langit-langit eladak atau dari atas, dengan memiliki suatu area total sedikitnya 10% dari area total dari bagian ruang itu

37. Kapal penumpang adalah suatu kapal seperti dirumuskan dalam peraturan I/2(f).
38. Persyaratan yang menentukan berarti karakteristik konstruksi, dimensi yang membatasi, atau sistem keselamatan kebakaran yang diperinci dalam bagian B, C, D, E atau G.
39. Ruang publik adalah bagian dari akomodasi yang digunakan untuk aula, kamar makan, ruang tunggu dan ruang tertutup permanen lainnya.
40. Ruang berisi mebel dan perabot dengan risiko kebakaran terbatas, untuk mencapai tujuan Aturan 9, adalah ruang yang berisi perabot dan perlengkapan dengan risiko kebakaran terbatas (baik abin, ruang publik, kantor atau jenis akomodasi lainnya) di mana:
  - 40.1 mebel tempat penyimpanan seperti meja, lemari pakaian, meja hias, meja kaca, meja tulis, meja rias, dibuat seluruhnya dari bahan tidak mudah terbakar yang disetujui, kecuali bahwa lapisan kayu halus yang mudah terbakar yang tidak melebihi 2 mm dapat digunakan di permukaan kerja dari benda-benda semacam itu;
  - 40.2 mebel berdiri bebas seperti kursi, sofa, meja, dibuat dengan kerangka dari bahan yang tidak mudah terbakar;
  - 40.3 tirai, korden, dan bahan tekstil gantung lainnya memiliki kualitas tahan terhadap perambatan api yang tidak bermutu lebih rendah dari wol yang memiliki massa 0.8 kg/m<sup>2</sup>, dengan ditentukan sesuai Fire Test Procedures Code;
  - 40.4 penutup lantai memiliki karakteristik penyebar-api yang rendah;
  - 40.5 permukaan terbuka dari sekat, lapisan pelindung dan langit-langit memiliki karakteristik penyebar-api yang rendah;
  - 40.6 mebel yang berpelapis memiliki kualitas tahan percikan dan perambatan api, dengan ditentukan sesuai Fire Test Procedures Code; dan
  - 40.7 komponen tempat tidur memiliki kualitas tahan percikan dan perambatan api, dengan ditentukan sesuai Fire Test Procedures Code.
41. Ruang ro-ro adalah ruang yang tidak secara normal dibagi lagi dengan cara apapun dan secara normal memanjang hingga ke panjangnya yang substansial atau keseluruhan panjang kapal di mana endaraan bermotor dengan bahan bakar di tangki mereka untuk penggerak mereka sendiri dan/atau arang-barang (dibungkus atau curah, di gerbong kereta atau mobil, kendaraan (termasuk kapal tangki dan atau rel), kereta gandeng, peti kemas, palet, tangki yang dapat dibuka atau di unit penyimpanan arang yang serupa atau tempat penyimpanan lainnya) dapat dimuat dan dibongkar secara normal dalam arah horisontal.
42. Kapal penumpang ro-ro berarti suatu kapal penumpang dengan ruang ro-ro atau ruang kategori wusus.
43. Baja atau dari bahan yang setara berarti bahan yang tidak mudah terbakar yang, dengan sendirinya atau karena isolasi yang diberikan, memiliki sifat struktur dan integritas yang setara dengan baja di ujung agian terbuka yang dapat diterapkan sesuai uji api standar (misalnya campuran aluminium dengan isolasi yang sesuai).



44. Sauna adalah suatu ruang panas dengan temperatur yang secara normal bervariasi antara 80° dan 120°C di mana panas diberikan oleh permukaan yang panas (misalnya dengan tungku yang dipanaskan secara listrik). Ruang panas tersebut dapat juga mencakup ruang di mana tungku ditempatkan dan bersebelahan dengan kamar mandi.
45. Ruang layanan adalah ruang yang digunakan untuk dapur, pantri berisi peralatan masak, lemari, meja, dan meja, gudang, tempat kerja selain dari yang menjadi bagian dari ruang permesinan, dan ruang yang serupa dan pintu-pintu ke ruang semacam itu.
46. Ruang kategori khusus adalah ruang kendaraan tertutup di atas dan di bawah geladak sekat, tempat kendaraan dapat dikemudikan masuk dan keluar dan para penumpang memiliki akses ke dalamnya. Ruang kategori khusus dapat diakomodasikan di lebih dari satu geladak dengan ketentuan bahwa total keseluruhan tinggi bersih untuk kendaraan tidak melebihi 10 m.
47. Suatu uji api standar adalah suatu uji di mana spesimen sekat atau geladak yang relevan diujikan: sebagai suatu perapian pengujian hingga temperatur yang sesuai kira-kira dengan kurva waktu-temperatur baku sesuai dengan metode pengujian yang diperinci dalam *Fire Test Procedures Code*.
48. Kapal tangki adalah suatu kapal seperti dirumuskan dalam peraturan I-2(h).
49. Ruang kendaraan adalah ruang muatan yang dimaksudkan untuk pengangkutan kendaraan bermotor dengan bahan bakar di tangki mereka untuk penggerak mereka sendiri.
50. Geladak cuaca adalah suatu geladak yang sepenuhnya terbuka terhadap cuaca dari atas dan dari adikitnya dua sisi.
51. Area aman dalam konteks. Korban adalah, dari perspektif kelayakhunian, area mana pun yang tidak terkena banjir atau yang berada di luar zona vertikal utama di mana terjadi kebakaran sehingga dapat mengakomodasi dengan aman semua orang di kapal untuk melindungi mereka dari bahaya terhadap kehidupan atau kesehatan dan menyediakan layanan dasar bagi mereka.
52. Pusat keselamatan adalah stasiun kontrol yang didedikasikan untuk pengelolaan situasi darurat. Sistem keselamatan, operasi, kontrol dan / atau pemantauan adalah bagian integral dari pusat keselamatan.
53. Kabin balkon adalah ruang geladak terbuka yang disediakan untuk penggunaan eksklusif penghuni satu kabin dan memiliki akses langsung dari kabin tersebut.
54. Peredam api (*fire damper*), untuk tujuan penerapan peraturan 9.7 diadopsi oleh resolusi MSC.365(93), sebagaimana dapat diubah, perangkat yang dipasang di saluran ventilasi, yang dalam kondisi normal tetap terbuka memungkinkan aliran di saluran, dan ditutup selama kebakaran, mencegah aliran di saluran untuk membatasi jalannya api. Dalam menggunakan definisi di atas istilah-istilah berikut dapat dikaitkan:
  - 54.1 peredam api otomatis adalah peredam api yang menutup secara independen sebagai respons terhadap paparan produk api;

- 54.2 Peredam api manual adalah peredam api yang dimaksudkan untuk dibuka atau ditutup oleh awak kapal dengan tangan pada peredam itu sendiri; dan
- 54.3 Peredam api yang dioperasikan dari jarak jauh adalah peredam api yang ditutup oleh kru melalui kontrol yang terletak jauh dari peredam yang dikendalikan.
55. Peredam asap, untuk tujuan penerapan peraturan 9.7 diadopsi oleh resolusi MSC.365(93), sebagaimana dapat diubah, suatu alat yang dipasang di saluran ventilasi, yang dalam kondisi normal tetap terbuka memungkinkan aliran di saluran, dan tertutup selama kebakaran, mencegah aliran di saluran untuk membatasi lewatnya asap dan gas panas. Peredam asap tidak diharapkan berkontribusi pada integritas divisi pengenalan api yang ditembus oleh saluran ventilasi. Dalam menggunakan definisi di atas istilah-istilah berikut dapat dikaitkan:
- 55.1 peredam asap otomatis adalah peredam asap yang menutup secara independen sebagai respons terhadap paparan asap atau gas panas;
- 55.2 peredam asap manual adalah peredam asap yang dimaksudkan untuk dibuka atau ditutup oleh awak kapal dengan tangan pada peredam itu sendiri; dan
- 55.3 peredam asap yang dioperasikan dari jarak jauh adalah peredam asap yang ditutup oleh kru melalui kontrol yang terletak jauh dari peredam yang dikendalikan.
56. Kendaraan pengangkut berarti kapal kargo yang hanya membawa kargo di ruang ro-ro atau ruang kendaraan, dan yang dirancang untuk pengangkutan kendaraan bermotor yang tidak ditempati tanpa kargo, sebagai kargo.
57. Area pendaratan helikopter adalah area di kapal yang ditujukan untuk pendaratan helikopter sesekali atau darurat tetapi tidak dirancang untuk operasi rutin helikopter.
58. Area Derek adalah area penjemputan yang disediakan untuk transfer personel atau gudang dengan helikopter ke atau dari kapal, sementara helikopter melayang di atas geladak

Bagian B  
Pencegahan Kebakaran dan Ledakan

Aturan 4  
Kemungkinan Pengapian

1 Tujuan

Tujuan peraturan ini adalah untuk mencegah pengapian dari bahan yang mudah terbakar atau cairan yang mudah terbakar. Untuk mencapai tujuan ini, persyaratan fungsional yang berikut harus dipenuhi:

- 1.1 alat-alat harus disediakan untuk mengendalikan kebocoran cairan yang mudah terbakar;
- 1.2 alat-alat harus disediakan untuk membatasi akumulasi uap yang mudah terbakar;
- 1.3 keadaan dapat menyala dari bahan yang mudah terbakar harus dibatasi;
- 1.4 sumber pengapian harus dibatasi;

- 1.5 sumber pengapian harus dipisahkan dari bahan yang mudah terbakar dan cairan yang mudah terbakar; dan .
  - 1.6 atmosfer di dalam tangki muatan harus dijaga agar di luarjangkauan bahan peledak.
- 2 Pengaturan bahan bakar minyak, minyak pelumas dan minyak yang mudah terbakar lainnya
- 2.1 Pembatasan dalam penggunaan minyak.
- Sebagai bahan bakar pembatasan yang berikut berlaku bagi penggunaan minyak sebagai bahan bakar:
- (i) kecuali jika sebaliknya diizinkan oleh ayat ini, bahan bakar minyak dengan titik nyala kurang dari 60° C tidak boleh digunakan;
  - (ii) dalam generator keadaan darurat bahan bakar minyak dengan titik nyala tidak kurang dari 43°C dapat digunakan;
  - (iii) penggunaan bahan bakar minyak yang memiliki titik nyala kurang dari 60°C tetapi tidak kurang dari 43°C dapat diizinkan (misalnya untuk memberi mesin pompa kebakaran darurat dan mesin bantu yang tidak terletak di ruang permesinan kategori A) dengan tunduk pada yang berikut:
    - .1 tangki minyak bakar kecuali yang diatur di kompartemen dasar-ganda harus ditempatkan di luar ruang permesinan kategori A;
    - .2 ketentuan untuk pengukuran temperatur minyak disediakan di pipa pengisap dari pompa bahan bakar minyak;
    - .3 katup stop dan/atau keran disediakan di sisi saluran masuk dan sisi saluran keluar dari saringan bahan bakar minyak; dan
    - .4 sambungan pipa dari konstruksi yang dilas atau dari jenis kerucut lingkar atau sambungan gabungan berbentuk bola digunakan sebanyak mungkin; dan
  - (iv) dalam kapal kargo, di mana bagian G bab II-1 tidak berlaku, penggunaan bahan bakar minyak memiliki titik nyala yang lebih rendah daripada yang ditentukan lain dalam paragraf 2.1.1, misalnya minyak mentah, dapat diizinkan asalkan bahan bakar tersebut tidak disimpan di ruang mesin apa pun dan tunduk pada persetujuan oleh Administrasi instalasi lengkap; dan
  - (v) dalam kapal, di mana bagian G dari bab II-1 berlaku, penggunaan bahan bakar minyak memiliki titik nyala yang lebih rendah daripada yang ditentukan dalam paragraf 2.1.1 diizinkan. (Replaced by Res.MSC.392(95))

## 2.2 Pengaturan bahan bakar minyak

Dalam suatu kapal di mana bahan bakar minyak digunakan, pengaturan untuk penyimpanan, distribusi dan pemanfaatan bahan bakar minyak harus sedemikian agar memastikan keselamatan kapal dan orang-orang atas kapal dan harus sedikitnya memenuhi ketentuan yang berikut.

### 2.2.1 Lokasi sistem bahan bakar minyak

Sejauh dapat dipraktekkan, bagian-bagian dari sistem bahan bakar minyak yang berisi minyak yang Janaskan di bawah tekanan yang melebihi 0,18 N/mm<sup>2</sup> tidak boleh ditempatkan di posisi yang 'sembunyi sehingga cacat dan kebocoran tidak dapat siap diamati. Ruang permesinan dalam batas gian tertentu dari sistem bahan bakar minyak harus diterangi secara cukup.

### 2.2.2 Ventilasi ruang permesinan

Ventilasi ruang permesinan harus cukup berdasarkan kondisi normal untuk mencegah akumulasi uap.



### 2.2.3 Tangki bahan bakar minyak

- 2.2.3.1 Minyak bakar, minyak pelumas dan minyak yang mudah terbakar lainnya tidak boleh dibawa di ceruk pan.
- 2.2.3.2 Sejauh dapat dilaksanakan, tangki bahan bakar minyak harus menjadi bagian dari struktur kapal n harus ditempatkan di luar ruang permesinan kategori A. Di mana tangki bahan bakar minyak, selain ri tangki dasar-ganda, perlu ditempatkan bersebelahan dengan atau di dalam ruang permesinan kategori sedikitnya satu dari sisi vertikal mereka harus bersinggungan dengan batas-batas ruang permesinan, n harus terutama memiliki batas bersama dengan tangki dasar-ganda, dan area batas tangki bersama ngan ruang permesinan harus dibatasi dalam jumlah kecil. Di mana tangki semacam itu diposisikan di lam batas-batas ruang permesinan kategori A mereka tidak boleh berisi bahan bakar minyak yang emiliki titik nyala kurang dari 60°C. Secara umum, penggunaan dari tangki bahan bakar yang berdiribas harus dihindari. Ketika tangki semacam itu dipakai, penggunaan mereka harus dilarang di ruang rmesinan kategori A di kapal penumpang. Jika diizinkan, mereka harus ditempatkan di suatu baki npahan kedap minyak dengan ukuran cukup besar yang memiliki suatu pipa saluran yang sesuai yang engarah ke tangki minyak tumpahan yang berukuran sesuai.
- 2.2.3.3 Tangki bahan bakar minyak tidak boleh bertempat di mana tumpahan atau kebocoran darinya pat memberikan risiko kebakaran atau ledakan dengan jatuh di atas permukaan yang panas.
- 2.2.3.4 Pipa bahan bakar minyak, yang, jika rusak, akan memungkinkan minyak terlepas dari tangki nyimpanan. pengendapan atau layanan harian yang memiliki kapasitas 500 liter dan ke atas yang josisikan di atas dasar-ganda, harus dipasang keran atau katup secara langsung di tangki yang dapat utup dari posisi yang aman di luar ruang yang terkait jika kebakaran terjadi di ruang di mana tangki macam itu terletak. Dalam kasus khusus berupa tangki dalam yang terletak di poros atau terowongan ia atau ruang yang serupa, katup di tangki harus dipasang, tetapi pengawasan dalam hal kebakaran pat diakibatkan dengan menggunakan katup tambahan di pipa di luar terowongan atau ruang yang rupa. Jika katup tambahan seperti itu dipasang di ruang permesinan ia harus dioperasikan dari posisi di ir ruang ini. Kendali untuk pengoperasian jarak jauh terhadap katup untuk tangki bahan bakar generator darurat harus berada dalam lokasi yang terpisah dari kendali pengoperasian jarak jauh terhadap katup lain :uk tangki yang terletak di ruang permesinan.
- 2.2.3.5 Alat yang aman dan efisien untuk memastikan jumlah bahan bakar minyak yang terisi di tangki bahan bakar minyak apapun harus disediakan.

- 2.2.3.5.1 Saat pipa pengukur digunakan, mereka tidak boleh berujung dalam ruang apapun di mana risiko tgepian dari tumpahan dari pipa pengukur dapat muncul. Khususnya, mereka tidak boleh berujung di ing penumpang atau awak kapal. Sebagai aturan umum, mereka tidak boleh berujung di ruang 'mesinan. Meski demikian, di mana Pemerintah mempertimbangkan bahwa persyaratan yang akan ini tak dapat dilaksanakan, Pemerintah dapat mengizinkan berujungnya pipa pengukur 'uang permesinan dengan syarat bahwa seluruh persyaratan yang berikut dipenuhi:
- 2.2.3.5.1.1 suatu meteran tingkatan-minyak disediakan dengan memenuhi persyaratan angka 22.3.52;
  - 2.2.3.5.1.2 pipa pengukur berujung di lokasi yang jauh dari bahaya pengapian kecuali jika tindakan pencegahan diambil, seperti pemasangan layar yang efektif, untuk mencegah bahan bakar minyak dalam hal tumpahan melalui ujung pipa pengukur dari bersentuhan dengan sumber pengapian; dan
  - 2.2.3.5.1.3 ujung pipa pengukur dilengkapi dengan alat pengosongan yang menutup-sendiri dan dengan suatu keran kendali yang menutup-sendiri berdiameter-kecil yang terletak di bawah alat pengosongan tersebut dengan tujuan memastikan sebelum alat pengosongan tersebut dibuka bahan bakar minyak itu tidak ada. Ketentuan harus dibuat sedemikian untuk memastikan bahwa tumpahan bahan bakar minyak melalui keran kendali tidak menimbulkan bahaya pengapian.
- 2.2.3.5.2 Meteran tingkatan-minyak lainnya dapat digunakan sebagai pengganti pipa pengukur yang tunduk ia persyaratan berikut:
- 2.2.3.5.2.1 di kapal penumpang, meteran semacam itu tidak menghendaki penetrasi di bawah puncak tangki dan kegagalan mereka atau pengisian terlalu penuh dari tangki tidak memungkinkan pelepasan bahan bakar; dan
  - 2.2.3.5.2.2 di kapal barang, kegagalan meteran semacam itu atau pengisian terlalu penuh dari

tangki tersebut tidak memungkinkan pelepasan bahan bakar ke dalam ruang tersebut. Penggunaan kaca meteran yang berbentuk silinder dilarang. Pemerintah dapat mengizinkan penggunaan meteran tingkatan-minyak dengan kaca datar dan katup penutup-diri antara meteran dan tangki bahan bakar

2.2.3.5.3 Alat-alat yang ditentukan dalam ayat 22.352 yang dapat diterima oleh Pemerintah harus awat dalam kondisi yang layak untuk memastikan terus-menerus berfungsinya secara akurat saat kerja.

#### 2.2.4 Pencegahan dari tekanan-lebih

Ketentuan harus dibuat untuk mencegah tekanan lebih di tangki minyak apapun atau di bagian manapun sistem bahan bakar minyak. termasuk pipa pengisian yang dilayani oleh pompa di atas kapal. Pipa ara dan limpahan dan katup pengganti harus dibuang ke posisi di mana tidak ada risiko kebakaran atau akan dari kemunculan minyak dan uap dan tidak boleh mengarah ke dalam ruang awak kapal. ruang tumpang ataupun ke dalam ruang kategori khusus. ruang muatan ro-ro tertutup, ruang permesinan atau yang serupa.

#### 2.2.5 Pemipaan bahan bakar minyak

2.2.5.1 pipa yang sedemikian harus dijaga seminimal mungkin. Komponen sistem bahan bakar mesin diesel harus dirancang dengan mempertimbangkan tekanan puncak maksimum yang akan dialami saat bekerja, termasuk dorongan tekanan tinggi apapun yang dihasilkan dan Pipa bahan bakar minyak dan katup serta sambungan mereka harus dari baja atau bahan lainnya. kecuali bahwa penggunaan terbatas dari pipa yang tersebut dapat di izinkan dulu dalam posisi di mana Pemerintah merasa yakin bahwa mereka diperlukan pipa tambahan semacam itu harus dari bahan tahan-api yang disetujui dengan kekutana cukup dan harus di bangun untuk kepuasan Pemerintah. Untuk katup berada di bawah tekanan statis, baja atau besi cor grafit bentuk bola dapat dnennm Muskl tlmnllunn. katup besi cor yang biasa dapat digunakan dalam sistem pemasangan pipa di mana tekanan atau lebih rendah dari 7 bar dan temperatur desain di bawah 60°C.

2.2.5.2 saluran pengiriman bahan bakar tekanan tinggi eksternal antara pompa bensin tekanan tinggi injektor bahan bakar harus dilindungi dengan suatu sistem pemasangan pipa berlaket yang dapat bahan bakar dari kegagalan saluran tekanan tinggi. Suatu pipa berjaket menyertakan pipa luar yang ku alamnya pipa bahan bakar tekanan tinggi ditempatkan. dengan membentuk suatu rakitan yung permanen sistem pemasangan pipa berjaket harus mencakup alat untuk mengumpulkan kebocoran dan pemasangan arus dilengkapi dengan alarm dalam hal terjadi kegagalan saluran bahan bakar.



- 2.2.5.3 Saluran bahan bakar minyak tidak boleh ditempatkan langsung di atas atau dekat unit dengan temperatur tinggi termasuk ketel, pipa saluran uap, mantel buangan, peredam atau peralatan lain yang dipersyaratkan untuk diisolasi oleh ayat 2.2.6. Selama dapat dipraktekkan, saluran bahan bakar minyak harus diatur jauh terpisah dari permukaan yang panas, instalasi listrik atau sumber pengapian lainnya dan harus disaring atau sebaliknya dilindungi secara sesuai untuk menghindari semburan minyak atau kebocoran minyak ke sumber pengapian. Jumlah sambungan dalam sistem pemasangan dipancarkan kembali ke pasokan bahan bakar dan saluran tumpahan oleh tindakan dan pompa penyemprotan bahan bakar. Hubungan di dalam pasokan bahan bakar dan saluran tumpahan harus dibangun dengan mempertimbangkan kemampuan mereka untuk mencegah kebocoran bahan bakar minyak bertekanan saat sedang bekerja dan setelah pemeliharaan.
- 2.2.5.4 Dalam instalasi mesin majemuk yang disediakan dari sumber bahan bakar yang sama, alat memisahkan pasokan bahan bakar dan pemipaan tumpahan ke mesin individu, harus disediakan. Alat emisahan tidak boleh mempengaruhi pengoperasian mesin yang lain dan harus dapat dioperasikan dari suatu posisi yang tidak dapat diakses oleh api pada mesin yang manapun.
- 2.2.5.5 Di mana Pemerintah mengizinkan pemindahan minyak dan cairan yang mudah terbakar melalui ruang akomodasi dan layanan, pipa yang memindahkan minyak atau cairan mudah terbakar harus dari bahan yang disetujui oleh Pemerintah dengan mempertimbangkan risiko kebakaran.
- 2.2.6 Perlindungan dari permukaan temperatur tinggi
- 2.2.6.1 Permukaan dengan temperatur di atas 220°C yang mungkin dilampaui batasnya akibat kegagalan sistem bahan bakar harus diisolasi dengan baik.
- 2.2.6.2 Tindakan pencegahan harus diambil untuk mencegah minyak apapun yang dapat lepas di bawah kanan dari pompa, penyaring atau pemanas apapun dari bersentuhan dengan permukaan yang dipanaskan.
- 2.3 Pengaturan minyak pelumas
- 2.3.1 Pengaturan untuk penyimpanan, distribusi dan pemanfaatan minyak yang digunakan dalam sistem imasan tekanan harus sedemikian rupa untuk memastikan keselamatan kapal dan orang-orang di atas kapal. Pengawasan yang dibuat di ruang permesinan dengan kategori A, dan ketika dapat dilaksanakan di ruang permesinan yang lain, harus sedikitnya memenuhi ketentuan angka 2.2.1, 2.2.3.3, 2.2.3.4, 2.2.3.5, 4, 2.2.5.1, 2.2.5.3 dan 2.2.6, kecuali bahwa:
- 2.3.1.1 Ini tidak menghalangi penggunaan data kaca pantau-aliran dalam sistem pelumasan dengan ketentuan bahwa mereka dibuktikan melalui pengujian memiliki tingkat ketahanan api yang sesuai; dan
- 2.3.1.2 pipa pengukur dapat diberi izin di ruang permesinan; meski demikian, persyaratan ayat 2.2.3.5.1.1 dan 2.2.3.5.1.3 tidak

perlu diterapkan dengan syarat pipa pengukur dipasang alat penutup yang sesuai.

- 2.3.2 Ketentuan angka 2.2.3.4 juga harus berlaku bagi tangki minyak pelumas kecuali yang memiliki asitas kurang dari 500 liter. tangki penyimpanan di mana katupnya tertutup selama pengoperasian normal al. atau di mana ditentukan bahwa suatu pengoperasian yang tak sengaja dari katup penutupan cepat minyak pelumasan akan membahayakan pengoperasian penggerak utama dan mesin bantu penting g aman.
- 2.4 Pengaturan minyak yang mudah terbakar lainnya Pengaturan untuk penyimpanan, distribusi dan pemanfaatan minyak yang mudah terbakar lainnya yang arjakan di bawah tekanan dalam sistem transmisi pembangkit listrik, sistem kontrol dan pengaktifan dan em pemanasan harus sedemikian rupa untuk memastikan keselamatan kapal dan orang-orang di atas .al. Pengaturan pengumpul minyak yang sesuai untuk kebocoran harus dipasang di bawah katup dan ider hidrolik. DI lokasi di mana ada alat pengapian. pengaturan semacam itu harus setidaknya memenuhi ketentuan ayat 2.2.3.3. 2.2.3.5. 2.2.5.3 dan 2.2.6 dan dengan ketentuan ayat 2.2.4 dan 2.2.5.1 terkait dengan kekuatan dan konstruksi.
- 2.5 Pengaturan bahan bakar minyak di ruang permesinan yang dijaga secara berkala  
Sebagai tambahan terhadap persyaratan angka 2.1 sampai 2.4. sistem bahan bakar minyak dan minyak pelumas di ruang permesinan yang tidak dijaga secara berkala harus memenuhi yang berikut:
- 2.5.1 di mana tangki bahan bakar minyak layanan harian diisi secara otomatis, atau oleh kendali jarak jauh, alat harus disediakan untuk mencegah tumpahan yang berlimpah. Peralatan lain yang mengolah cairan yang mudah terbakar secara otomatis (misalnya penjernih bahan bahan bakar minyak) yang, kapan pun dapat dipraktekkan, harus dipasang dalam ruang khusus yang disediakan untuk penjernih dan pemanas mereka. harus memiliki pengaturan untuk mencegah tumpahan yang berlimpah; dan
- 2.5.2 di mana tangki bahan bakar minyak atau tangki endapan layanan harian dipasang pengaturan pemanasan, suatu alarm temperatur tinggi harus disediakan jika titik nyala bahan bakar minyak dapat dilampaui;
- 3 Pengaturan bahan bakar gas untuk tujuan domestik  
Sistem bahan bakar gas yang digunakan untuk tujuan domestik harus disetujui oleh Pemerintah penyimpanan botol gas harus ditempatkan di geladak terbuka atau dalam ruang berventilasi baik yang mka hanya untuk geladak terbuka.
- 4 Macam-macam hal tentang sumber pengapian dan kemampuan menyala
- 4.1 Radiator listrik.  
Radiator listrik. jika digunakan, harus tetap di posisinya dan dibangun sedemikian untuk mengurangi risiko ebakaran sekecil mungkin. Radiator semacam itu tidak boleh dipasang unsur yang begitu terbuka ngga pakaian. tirai. atau bahan-bahan serupa lainnya dapat hangus atau terbakar oleh panas dari nsur tersebut.
- 4.2 Tempat penampung limbah.  
Tempat penampung limbah harus dibangun dari bahan yang tidak mudah terbakar dengan tidak ada ukaan di sisi atau dasarnya.



4.3 Permukaan isolasi yang dilindungi dari rembesan minyak. ruang di mana rembesan produksi minyak adalah mungkin, permukaan isolasi harus tak dapat ditembus minyak atau uap minyak.

#### 4.4 Penutupan geladak utama

Penutupan geladak utama, jika diterapkan dalam ruang akomodasi dan layanan dan stasiun kontrol, harus dari bahan yang disetujui yang tidak akan siap menyala, seperti ditentukan sesuai Fire Test Procedures Code.

### 5 Area muatan kapal tangki

#### 5.1 Pemisahan tangki muatan minyak

5.1.1 Ruang pompa muatan, tangki muatan, tangki slop dan koferdam harus diposisikan di sebelah muka rang permesinan. Meski demikian, tangki bunker bahan bakar minyak tidak perlu di sebelah muka ruang permesinan. Tangki muatan dan tangki slop harus terpisah dari ruang permesinan dengan koferdam, ruang pompa muatan, tangki bunker minyak atau tangki balas. Ruang pompa berisi pompa dan aksesoris mereka untuk pengisian air balas ke ruang itu diposisikan bersebelahan dengan tangki muatan dan tangki slop dan untuk pemindahan bahan bakar minyak, harus diperlakukan setara dengan ruang pompa muatan alam konteks peraturan ini dengan ketentuan bahwa ruang pompa semacam itu memiliki standar keselamatan yang sama seperti yang dipersyaratkan untuk ruang pompa muatan. Ruang pompa yang dimaksudkan semata-mata untuk balas atau pemindahan bahan bakar minyak, bagaimanapun, tidak perlu memenuhi persyaratan peraturan 10.9. Bagian lebih bawah dari ruang pompa dapat dijadikan ceruk ke alam ruang permesinan kategori A untuk mengakomodasi pompa. dengan ketentuan bahwa langit-langit aladak dari ceruk secara umum tidak lebih dari sepertiga kedalaman bagian dalam di atas lunas. kecuali bahwa dalam kasus kapal yang tidak lebih dari 25.000 ton bobot mati. di mana dapat ditunjukkan itu untuk pertimbangan akses dan pengaturan pemasangan pipa yang memuaskan hal ini tak dapat dilaksanakan, adan Pemerintah dapat mengizinkan ceruk yang melebihi ketinggian itu, tetapi tidak melebihi satu etengah dari kedalaman bagian dalam di atas lunas.

5.1.2 Stasiun kontrol muatan utama, stasiun kontrol, ruang akomodasi dan layanan (tidak termasuk lemari sraiatan penanganan muatan yang terisotasi) harus diposisikan di sebelah belakang dari tangki muatan. mgki stop. dan ruang yang memisahkan tangki muatan atau slop dari ruang permesinan. tetapi tidak angan sendirinya harus di sebelah belakang dari tangki bunker bahan bakar minyak dan tangki balas, an harus diatur sedemikian sehingga sebuah kegagalan dari geladak atau sekat tidak akan menyebabkan asuknya gas atau uap dari tangki muatan ke dalam suatu ruang akomodasi. stasiun kontrol muatan ma. stasiun kontrol. atau ruang layanan. Suatu ceruk yang disiapkan sesuai dengan ayat 5 1.1 tidak perlu diperhitungkan ketika posisi dari ruang-ruang ini ditentukan.

5.1.3 Meski demikian, di mana dianggap perlu, Pemerintah dapat mengizinkan stasiun kontrol nuatan utama, stasiun kontrol, ruang akomodasi dan layanan di sebelah muka dan tangki muatan, tangki slop, dan ruang yang memisahkan tangki muatan atau slop dari ruang permesman, tetapi tidak dengan sendirinya harus di sebelah muka dari tangki bunker bahan bakar minyak



dan tangki balas. Ruang jermesinan, selain dari yang kategori A, dapat diizinkan di sebelah depan dari tangki muatan dan tangki slop seandainya mereka terisolasi dari tangki muatan dan tangki slop oleh koferdam, ruang pompa muatan, angki bunker bahan bakar minyak atau tangki balas, dan memiliki sedikitnya satu alat pemadam api injing. Dalam keadaan di mana mereka berisi permesinan pembakaran internal, satu pemadam api jenisousa yang disetujui yang sedikitnya berkapasitas 45 liter atau setara harus diatur sebagai tambahan erhadap pemadam api jinjing. Jika pengoperasian suatu pemadam api setengah-jinjing tak dapat dilaksanakan, pemadam api ini dapat digantikan oleh dua pemadam api jinjing tambahan. Ruang akomodasi, ruang kendali muatan utama, stasiun kontrol dan ruang layanan harus diatur sedemikian sehingga sebuah kegagalan dari geladak atau sekat tidak akan menyebabkan masuknya gas atau uap dari angki muatan ke dalam suatu ruang semacam itu. Sebagai tambahan, di mana dianggap perlu untuk \_ eselamatan atau navigasi kapal, Pemerintah dapat mengizinkan ruang permesinan yang bensr oermesinan pembakaran internal yang bukan permesinan pendorong utama yang memiliki keluaran lebih besar dari 375 kW untuk ditempatkan di sebelah muka dari area muatan seandainya pengaturannya sesuai dengan ketentuan dari ayat ini.

5.1.4 Hanya di kapal tangki kombinasi:

5.1.4.1 Tangki slop harus dikelilingi oleh koferdam kecuaii di mana batas-batas dari tangki slop, di mana air kotor dapat dibawa pada pelayaran muatan kering, adalah bagian dari badan kapal, geladak muatan utama, sekat ruang pompa muatan atau tangki bunker bahan bakar minyak. Koferdam Inn tidak boleh terbuka bagi suatu dasar-ganda, terowongan pipa, ruang pompa atau ruang tertutup lainnya. maupun mereka tidak boleh digunakan untuk muatan atau balas dan tidak akan dihubungkan ke sistem pemipaan yang melayani muatan minyak atau balas. Alat-alat harus disediakan untuk pengisian koferdam dengan air dan untuk mengurasnya. Di mana batas dari suatu tangki slop adalah bagian dari sekat ruang pompa muatan, ruang pompa tidak boleh terbuka bagi dasar-ganda, terowongan pipa, atau ruang tertutup lainnya, meski demikian. bukaan yang dilengkapi dengan tutup bergerendel kedap gas dapat diizinkan;

5.1.4.2 Alat-alat harus disediakan untuk mengisolasi pemipaan yang menghubungkan ruang pompa dengan tangki slop yang dimaksud dalam ayat 5.1.4.1. Alat-alat pengisolasian harus terdiri dari suatu katup yang diikuti oleh suatu flensa kaca mata atau sepotong kumparan dengan flensa buta yang sesuai. Pengaturan ini harus ditempatkan bersebelahan dengan tangki slop. tetapi jika ini tidak beralasan atau tak dapat dilaksanakan, dapat saja ditempatkan di dalam ruang pompa secara \_ langsung setelah pemipaan menembus sekat. Suatu pengaturan pemompaan dan pemipaan terpisah yang dipasang permanen yang menyertakan sebuah mantel, dilengkapi dengan suatu katup penutup dan suatu flensa buta, harus disediakan untuk membongkar isi dari tangki slop secara langsung terhadap geladak terbuka

untuk dibuang ke fasilitas penerima pantai ketika kapal berada dalam modus muatan kering. Ketika sistem perpindahan digunakan untuk pemindahan air kotor dalam modus muatan kering, tidak boleh ada keterkaitan dengan sistem yang lain. Pemisahan dari Sistem lainnya oleh alat-alat pemindah potongan kumparan dapat diterima;

5.1.4.3 Pintu palka dan bukaan pembersih tangki ke tangki slop hanya dapat diizinkan di geladak terbuka dan harus dilengkapi pengaturan penutup. Kecuali di mana mereka memiliki pelat bergerendel dengan gerendel di ruangan kedap air, pengaturan penutup ini harus dilengkapi dengan pengaturan penguncian di bawah kontrol dari petugas kapal yang bertanggung jawab; dan

5.1.4.4 Bilamana tangki muatan samping disediakan, garis minyak muatan di bawah geladak harus dipasang di dalam tangki ini. Meski demikian, Pemerintah dapat mengizinkan garis minyak muatan untuk ditempatkan di saluran khusus seandainya dapat dibersihkan dan berventilasi selayaknya untuk kepuasan Pemerintah. Bilamana tangki muatan samping tidak disediakan, garis minyak muatan di bawah geladak harus ditempatkan di saluran khusus.

5.1.5 Bilamana pemasangan suatu posisi navigasi di atas area muatan terbukti perlu, hal itu haruslah untuk navigasi semata dan harus dipisahkan dari geladak tangki muatan dengan menggunakan ruang terbuka dengan ketinggian sedikitnya 2 m. Persyaratan perlindungan kebakaran untuk posisi navigasi seperti itu haruslah yang diperlukan untuk stasiun kontrol, seperti ditetapkan dalam peraturan 9.2.4.2 dan ketentuan lainnya untuk kapal tangki, jika dapat diterapkan.

5.1.6 Alat-alat harus disediakan untuk menjauhkan tumpahan geladak dari area akomodasi dan layanan. Hal ini mungkin terpenuhi melalui ketentuan dari suatu ambang permanen berlanjut dengan ketinggian sedikitnya 300 mm, yang memanjang dari sisi ke sisi. Pertimbangan khusus harus diberikan terhadap pengaturan yang dikaitkan dengan memuat buritan.

## 5.2 Pembatasan pada bukaan batas

5.2.1 Kecuali seperti yang diizinkan dalam ayat 5.2.2, pintu masuk, lubang-masuk udara dan bukaan ke Jang akomodasi, ruang layanan, stasiun kontrol dan ruang permesinan tidak boleh menghadap area muatan. Mereka harus terletak di sekat melintang yang tidak menghadap area muatan atau di sisi luar dari angunan atas atau rumah geladak pada jarak sedikitnya 4% dari panjang kapal tetapi tidak kurang dari 3 m dari ujung bangunan atas atau rumah geladak yang menghadap area muatan. Jarak ini tidak perlu melebihi 5 m.

5.2.2 Pemerintah dapat mengizinkan pintu masuk di sekat batas yang menghadap area muatan tau dalam batas 5 m yang ditetapkan dalam ayat 5.2.1, ke stasiun kontrol muatan utama dan ke ruang layanan semacam itu yang digunakan sebagai ruang perbekalan, ruang penyimpanan dan lemari, seandainya mereka tidak memberi akses secara langsung atau tidak langsung ke ruang lain yang berisi tau memberikan akomodasi, stasiun kontrol atau ruang layanan seperti dapur, pantri atau tempat kerja, tau ruang



serupa yang berisi sumber dari pembakaran uap. Batas dari ruang seperti itu harus diisolasi dengan standar "A-60". Kecuali batas yang menghadap area muatan. Pelat bergerendel untuk emindahan permesinan dapat dipasang dalam batas yang ditetapkan dalam ayat 5.2.1. Pintu dan jendela Jmah kemudi dapat ditempatkan dalam batas yang ditetapkan dalam ayat 5.2.1 selama dirancang untuk memastikan bahwa rumah kemudi dapat dibuat kedap gas dan uap dengan cepat dan efisien.

5.2.3 Jendela dan jendela samping yang menghadap area muatan dan pada sisi dari bangunan atas dan iman geladak dalam batas yang ditetapkan dalam ayat 5.2.1 harus dari jenis yang tetap (tidak terbuka). endela dan jendela samping semacam itu, kecuali jendela rumah kemudi. harus dibangun dengan standar elas "A-60" dapat diterima untuk jendela dan pemotongan samping di luar batas yang ditentukan dalam peraturan 9.2.4.2.5.

5.2.4 Bilamana ada akses permanen dari suatu terowongan pipa ke ruang pompa utama. pintu kedap air arus d'PaSang dengan memenuhi persyaratan dari peraturan II-1/13-1.2 dan, sebagai tambahan. dengan ai-hai yang berikut:

5.2.4.1 sebagai tambahan terhadap pengoperasian anjungan, pintu kedap air harus dapat ditutup secara manual dari luar pintu masuk ruang pompa utama: dan

5.2.4.2 pintu kedap air harus tetap tertutup selama pengoperasian normal dari kapal kecuali kenka akses ke terowongan pipa diperlukan.

5.2.5 Penutup lampu kedap gas yang disetujui yang permanen untuk penerangan ruang pompa muatan iapat diizinkan di sekat dan geladak yang memisahkan ruang pompa muatan dan ruang lain seandainya neraka memiliki kekuatan yang cukup dan integritas dan kededapan gas dari sekat atau geladak dipelihara.

5.2.6 Pengaturan saluran masuk dan saluran keluar ventilasi dan rumah geladak lain serta bukaan ruang )atas bangunan atas harus sedemikian untuk melengkapi ketentuan ayat 5.3 dan peraturan 11.6. Lubang Jdara semacam itu, terutama untuk ruang permesinan. [harus diposisikan sejauh mungkin yang dapat iipraktekkan ke belakang. Pertimbangan yang tepat mengenai ini harus diberikan ketika kapal iiperlengkapi untuk memuat atau membongkar di buritan. Sumber pengapian seperti peralatan listrik harus iiatur sedemikian untuk menghindari bahaya ledakan.

### 5.3 Pertukaran udara tangki muatan

#### 5.3.1 Persyaratan umum

Sistem pertukaran udara tangki muatan diharapkan berbeda sepenuhnya dari pipa udara dari kompartemen kapal yang lain. Pengaturan dan posisi bukaan di geladak tangki muatan dari mana emisi uap yang mudah terbakar dapat terjadi harus sedemikian untuk memperkecil kemungkinan uap yang mudah terbakar nemasuki ruang tertutup yang berisi sumber pengapian, atau mengumpulkan di sekitar permesinan dan jeralatan geladak yang dapat menjadi bahaya pembakaran. Sesuai dengan prinsip umum ini, kriteria dalam lyat 5.3.2 sampai 5.3.5 dan peraturan 11.6 akan berlaku.



### 5.3.2 Pengaturan pertukaran udara

5.3.2.1 Pengaturan pertukaran udara dalam setiap tangki muatan dapat berdiri sendiri atau dikombinasikan dengan tangki muatan lain dan dapat disatukan ke dalam pemipaan gas lembam.

5.3.2.2 Bilamana pengaturan dikombinasikan dengan tangki muatan yang lain, baik katup penghenti atau alat yang dapat diterima lainnya harus disediakan untuk mengisolasi tangki muatan masing-masing. Bilamana katup penghenti dipasang, mereka harus dilengkapi dengan pengaturan penguncian yang harus ada di bawah kendali petugas kapal yang bertanggung jawab. Harus ada indikasi visual yang jelas dari status pengoperasian dari katup atau alat yang dapat diterima lainnya. Bilamana tangki telah terisolasi, harus dipastikan bahwa katup pengisolasi yang relevan dibuka sebelum pemuatan muatan atau pengisian air balas atau pembongkaran tangki itu dimulai. Pengisolasi apapun harus berlanjut untuk mengizinkan trus yang disebabkan oleh variasi panas dalam suatu tangki muatan sesuai dengan peraturan 11.6.1.1.

5.3.2.3 Jika pemuatan muatan atau pengisian air balas atau pembongkaran tangki muatan atau suatu kelompok tangki muatan diharapkan, yang terisolasi dari sistem pertukaran udara bersama, tangki muatan atau suatu kelompok tangki muatan itu harus dipasang alat untuk perlindungan tekanan-berlebih atau ekanan-di bawah seperti dipersyaratkan dalam peraturan 11.6.3.2.

5.3.2.4 Pengaturan pertukaran udara harus dihubungkan ke puncak setiap tangki muatan dan harus persnat menguras-sendiri untuk tangki muatan di bawah semua kondisi normal perataan dan kemiringan kapal. Bilamana tidak dimungkinkan untuk menyediakan saluran pengurasan-sendiri, pengaturan permanen harus disediakan untuk mengalirkan saluran pertukaran udara ke tangki muatan.

### 5.3.3 Alat keselamatan dalam sistem pertukaran udara

Sistem pertukaran udara harus dilengkapi dengan alat untuk mencegah lintasan api ke dalam tangki muatan. Desain, pengujian dan penentuan lokasi dari alat ini harus memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh Pemerintah berdasarkan pedoman yang dikembangkan oleh Organisasi. Bukakan ulaj tidak boleh digunakan untuk penyamaan tekanan. Mereka harus dilengkapi dengan tutup yang menutup-sendiri an tertutup rapat. Penahan dan layar penyalaan tidak diizinkan di bukaan ini.

### 5.3.4 Saluran keluar lubang udara untuk penanganan muatan dan pengisian air balas

5.3.4.1 Saluran keluar lubang udara untuk penanganan muatan dan pengisian air balas yang persyaratkan oleh peraturan 11.6.1.2 harus:

5.3.4.1.1 membiarkan aliran campuran uap secara bebas; atau

- 5.3.4.1.2 menjadikan pengendalian pembuangan campuran uap mencapai kecepatan tidak kurang dari 30 detik;
  - 5.3.4.1.3 menjadi sangat teratur sehingga campuran uap dibuang ke atas secara tegak lurus;
  - 5.3.4.1.4 bilamana metodenya adalah melalui aliran campuran uap secara bebas. menjadi sedemikian sehingga saluran keluarnya tidak kurang dari 6 m di atas geladak tangki muatan atau lubang tangga kapal depan dan belakang jika terletak dalam 4 m dari lubang tangga kapal dan terletak kurang dari yang diukur secara horisontal dari saluran masuk udara terdekat dan bukaan ke ruang tertutup yang berisi sumber pengapian dan dari permesinan geladak, yang dapat mencakup mesin jangkar dan bukaan bak rantai. dan peralatan yang dapat menjadi bahaya pembakaran; dan
  - 5.3.4.1.5 bilamana metodenya adalah melalui pembongkaran kecepatan-tinggi, ditempatkan pada ketinggian kurang dari 2 m di atas geladak tangki muatan dan tidak kurang dari 10 m diukur secara horisontal dari saluran masuk udara terdekat dan bukaan ke ruang tertutup yang berisi sumber pengapian dan dari permesinan geladak. yang dapat mencakup mesin jangkar dan bukaan bak rantai. dan peralatan yang dapat menjadi bahaya pembakaran. Saluran keluar ini harus disediakan dengan alat kecepatan tinggi yang jenisnya disetujui.
- 5.3.4.2 Pengaturan untuk pertukaran udara dari uap yang berpindah dari tangki muatan selama memuat an mengisi air balas harus mematuhi ayat 5.3 dan peraturan 11.6 dan harus terdiri dari satu atau lebih pipa ngki setinggi tiang kapal, atau sejumlah lubang ventilasi kecepatan-tinggi. Pipa induk persediaan gas mbam dapat digunakan untuk pertukaran udara semacam itu.
- 5.3.5 Pengisolasian tangki slop di kapal tangki kombinasi
- Di kapal tangki kombinasi. pengaturan untuk pengisolasian tangki slop yang berisi minvak atau residu minyak dari tangki muatan lainnya harus meliputi flensa buta yang berada di posisinya terus menerus ketika uatan selain dari muatan cairan yang dimaksud dalam peraturan 1.6.1 dibawa.

#### 5.4 Ventilasi

- 5.4.1 Sistem ventilasi di ruang pompa muatan
- ruang pompa muatan harus berventilasi secara mekanis dan buangan dari *exhaust fan* harus diarahkan ke npat yang aman di geladak terbuka. Ventilasi ruang ini harus memiliki kapasitas cukup untuk amperkecil kemungkinan dari akumulasi: dari uap yang mudah terbakar. Banyaknya perubahan udara rus sedikitnya 20 per jam, berdasarkan pada volume kotor dari ruang itu. Saluran udara harus diatur hingga semua ruang berventilasi secara efektif. Ventilasi harus dari jenis pengisapan yang menggunakan ras dengan jenis yang tidak memercikkan api.

#### 5.4.2 Sistem ventilasi di kapal tangki kombinasi

kapal tangki kombinasi, ruang muatan dan ruang tertutup apapun yang bersebelahan dengan ruang Jatan harus mampu berventilasi secara mekanis. Ventilasi mekanis dapat disediakan oleh fan jinjing, atau sistem peringatan gas tetap yang disetujui yang mampu memantau uap yang mudah terbakar harus dipasang di ruang pompa muatan, saluran pipa dan koferdam, sebagaimana dimaksud dalam ayat 5.1.4, bersebelahan dengan tangki slop. Pengaturan yang tepat harus dibuat untuk memudahkan pengukuran uap yang mudah terbakar dalam semua ruang lain di dalam area muatan. Pengukuran semacam itu harus nungkin dari geladak terbuka atau posisi yang dapat diakses dengan mudah.

### 5.5 Sistem gas lembam

#### 5.5.1 Penerapan

5.5.1.1 Untuk kapal tangki dengan bobot mati 20.000 ton dan ke atas, perlindungan tangki muatan harus dicapai melalui suatu sistem gas lembam tetap sesuai dengan persyaratan dari Fire Safety Systems Code, kecuali bahwa, sebagai pengganti yang tersebut di atas, Pemerintah, setelah memberi pertimbangan untuk pengaturan dan peralatan kapal, dapat menerima instalasi tetap lainnya jika mereka memberikan perlindungan yang setara dengan yang tersebut di atas, sesuai peraturan II-5. Persyaratan untuk instalasi tetap alternatif harus memenuhi persyaratan di dalam ayat 5.5.4.

5.5.1.2 Kapal tangki yang beroperasi dengan prosedur pembersihan tangki muatan yang menggunakan minyak mentah harus dipasang suatu sistem gas lembam yang memenuhi Fire Safety Systems Code dan mesin pencucian tangki tetap (*tank washing machines*).

5.5.1.3 Kapal tangki yang dipersyaratkan untuk dipasang sistem gas lembam harus memenuhi ketentuan berikut:

5.5.1.3.1 ruang lambung ganda harus dipasang koneksi yang sesuai untuk persediaan gas lembam:

5.5.1.3.2 bilamana ruang sisi dihubungkan ke suatu sistem distribusi gas lembam yang dipasang permanen, alat harus disediakan untuk mencegah gas hidrokarbon dari tangki muatan yang memasuki ruang lambung ganda melalui sistem tersebut; dan

5.5.1.3.3 bilamana ruang semacam itu tidak secara permanen dihubungkan ke suatu sistem distribusi gas lembam, alat yang sesuai harus disediakan untuk melakukan hubungan dengan pipa induk gas lembam.

5.5.2 Sistem gas lembam dan kapal tangki kimia dan kapal tangki gas. Persyaratan untuk sedangkannya bagi sistem gas lembam yang terdapat di *Fire Safety Systems Code* tidak perlu:

5.5.2.1 kapal tangki kimia dan kapal tangki gas ketika membawa muatan yang dijelaskan dalam peraturan 1.6.1 dengan ketentuan bahwa mereka memenuhi



- persyaratan untuk sistem gas lembam di kapal tangki kimia yang ditetapkan oleh Pemerintah yang berdasarkan pada pedoman yang dikembangkan oleh Organisasi; atau
- 5.5.2.2 kapal tangki kimia dan kapal tangki gas ketika membavta muatan yang mudah terbakar selam dari minyak mentah atau produk minyak tanah seperti muatan yang terdaftar di bab 17 dan 18 dari *International Bulk Chemical Code* dengan ketentuan bahwa kapasitas tangki yang digunakan untuk pengangkutan mereka tidak melebihi 3.000 m<sup>3</sup> dan kapasitas mulut pipa tersendiri dari mesin cuci tangki tidak melebihi 17.5 m<sup>3</sup>/jam dan jumlah kombinasi material yang melalui proses dan" sejumlah mesin yang digunakan dalam suatu tangki muatan pada suatu waktu tidak melebihi 110 m<sup>3</sup>/jam.
- 5.5.3 Persyaratan umum untuk sistem gas lembam
- 5.5.3.1 Sistem gas lembam harus mampu tidak aktif, menguras dan membebaskan-gas tangki kosong dan emetihara atmosfer di tangki muatan dengan isi oksigen yang diperlukan.
- 5.5.3.2 Kapal tangki yang dipasang sistem gas lembam tetap harus dilengkapi dengan suatu sistem tertutup.
- 5.5.4 Persyaratan untuk sistem yang sejenis
- 5.5.4.1 Administrasi dapat, setelah memberikan pertimbangan untuk pengaturan dan peralatan kapal, menerima instalasi tetap lainnya, sesuai dengan peraturan I/5 dan ayat 5.5.4.3.
- 5.5.4.2 Untuk tanker dengan berat beban mati 8.000 ton dan ke atas tetapi kurang dari 20.000 ton dibangun pada atau setelah 1 Januari 2016, sebagai pengganti instalasi tetap sebagaimana diwajibkan oleh ayat 5.5.4.1, Administrasi dapat menerima pengaturan atau sarana perlindungan yang setara lainnya sesuai dengan peraturan I/5 dan ayat 5.5.4.3.
- 5.5.4.3 Sistem atau pengaturan sejenis harus:
- .1 mampu mencegah akumulasi berbahaya dari campuran bahan peledak dalam tangki kargo utuh selama layanan normal sepanjang pelayaran pemberat dan operasi dalam tangki yang diperlukan; dan
  - .2 dirancang untuk meminimalkan risiko pengapian dari generasi listrik statis oleh sistem itu sendiri.
- 5.6 Pelembaman, pengurasan dan pembebasan-gas
- 5.6.1 Pengaturan untuk pengurasan dan/atau pembebasan-gas harus sedemikian agar memperkecil risiko lam kaitan dengan penghamburan uap yang mudah terbakar di atmosfer dan dengan campuran yang Jdah terbakar dalam suatu tangki muatan.
- 5.6.2 Prosedur untuk pengurasan dan/atau pembebasan-gas tangki muatan harus dilaksanakan sesuai -raturan 16.3.2.

5.6.3 Pengaturan untuk pelembaman, pengurusan atau pembebasan-gas dari tangki kosong sebagaimana persyaratan dalam ayat 5.5.3.1 harus untuk kepuasan Pemerintah dan harus sedemikian agar umulasi dari uap hidrokarbon dalam kantong-kantong yang dibentuk oleh anggota bangunan internal lam tangki diperkecil dan bahwa:

- .1 di tangki muatan individu, pipa saluran keluar gas, jika dipasang, harus diposisikan seiauh mungkin yang dapat dipraktekkan dari saluran masuk gas lembam/udara dan sesuai dengan ayat 53 dan peraturan 11.6. Saluran masuk dari pipa saluran keluar semacam itu dapat ditempatkan baik di tingkatan geladak atau tidak lebih dari 1 m di atas dasar tangki;
- .2 area penamp/ang melintang dari pipa saluran keluar gas semacam itu yang dimaksud dalam ayat 5.6.3.1 haruslah' agar kecepatan jalan keluar yang sedikitnya 20 m/detik dapat dljaga ketika tiga tangki sembarang sedang disediakan secara serempak dengan gas lembam. Saluran keluar mereka harus memanjang tidak kurang dari 2 m di atas tingkatan geladak; dan
- .3 setiap saluran keluar gas yang disebut dalam ayat 5.6.3.2 harus dipasang pengaturan pengosongan yang tepat.

## 5.7 Pengukuran gas

### 5.7.1 Instrumen jinjing

Kapal tangki harus dilengkapi dengan sedikitnya satu instrumen jinjing untuk mengukur konsentrasi uap ng mudah terbakar. bersama dengan cadangan yang cukup. Alat yang tepat harus disediakan untuk nibrasi instrumen semacam itu.

### 5.7.2 Pengaturan pengukuran gas di ruang lambung ganda dan dasar ganda

5.7.2.1 Instrumen jinjing yang tepat untuk mengukur oksigen dan konsentrasi uap yang mudah terbakar harus disediakan. Dalam menyeleksi instrumen ini, perhatian yang wajar harus diberikan terhadap znggunaannya yang dipadukan dengan sistem-saluran-sampling-gas tetap yang dimaksud dalam ayat 5.7.2.2.

5.7.2.2 Bilamana atmosfer di ruang lambung ganda tidak dapat diukur dengan terpercaya dengan menggunakan selang samping gas yang fleksibel, ruang semacam itu harus dipasang saluran sampling ns permanen. Konngurasi dari saluran sampling gas harus disesuaikan dengan rancangan ruang macam itu.

5.7.2.3 Bahan konstruksi dan dimensi dari saluran sampling gas harus sedemikian untuk mencegah ambatasan. Bilamana bahan-bahan plastik digunakan, mereka harus bisa menghantar listrik.

### 5.7.3 Pengaturan untuk sistem deteksi gas hidrokarbon tetap di ruang tanker double-hull dan double-bottom

5.7.3.1 Selain persyaratan dalam paragraf 5.7.1 dan 5.7.2, kapal tanker minyak dengan bobot mati 20.000 ton ke atas, dibangun pada atau setelah 1 Januari 2012, harus dilengkapi dengan sistem deteksi gas hidrokarbon tetap yang mematuhi *Fire Safety Systems Code* untuk mengukur konsentrasi gas hidrokarbon di semua tangki balas dan ruang hampa ruang lambung

ganda dan dasar ganda yang berdekatan dengan tangki kargo, termasuk tangki forepeak dan tangki lainnya serta ruang di bawah dek sekat yang berdekatan dengan tangki kargo.

- 5.7.3.2 Tanker minyak dilengkapi dengan sistem inerting operatif konstan untuk ruang seperti itu tidak perlu dilengkapi dengan peralatan deteksi gas hidrokarbon tetap.
- 5.7.3.3 Menyimpang dari hal di atas, ruang pompa kargo yang tunduk pada ketentuan paragraf 5.10 tidak perlu memenuhi persyaratan paragraf ini.

5.8 Pemasukan udara untuk ruang lambung ganda dan dasar ganda  
Ruang lambung ganda dan dasar ganda harus dipasang koneksi yang tepat untuk pemasukan udara.

#### 5.9 Perlindungan area muatan

Panci tetes untuk mengumpulkan residu muatan di saluran dan selang muatan harus disiapkan di area pipa dan selang di bawah area mantel. Selang muatan dan selang pencuci tangki harus memiliki asinambungan listrik di seluruh panjangnya termasuk sambungan dan nensa (kecuali koneksi pantai) dan arus dihubungkan ke tanah untuk membuang muatan elektrostatisnya.

#### 5.10 Perlindungan ruang pompa muatan

##### 5.10.1 Di kapal tangki:

- .1 Pompa muatan, pompa batas dan pompa pengosong, yang dipasang di ruang pompa muatan dan dikemudikan oleh poros yang melintasi sekat ruang pompa harus dipasang dengan alat penanda suhu untuk paking penjepit sekat rumah pompa dan baringan. Suatu sinyal alarm yang dapat didengar dan dilihat secara terus-menerus harus secara otomatis bekerja di ruang kendali muatan atau stasiun kontrol pompa;
- .2 penerangan di ruang pompa muatan kecuali lampu darurat, harus saling berkaitan dengan ventilasi misalnya ventilasi harus bekerja ketika menyalakan lampu. Kegagalan sistem ventilasi tidak boleh menyebabkan lampu mati;
- .3 suatu sistem pemantauan konsentrasi gas hidrokarbon secara terus-menerus harus dipasang. Titik sampling atau kepala detektor harus ditempatkan di posisi yang tepat agar kebocoran yang berpotensi berbahaya siap dideteksi. Ketika konsentrasi gas hidrokarbon mencapai tingkatan yang telah ditetapkan lebih dulu yang tidak lebih tinggi dari 10% dari batas yang mudah terbakar yang lebih rendah, suatu sinyal alarm yang dapat didengar dan dilihat secara terus-menerus harus secara otomatis bekerja di ruang pompa, ruang kendali mesin, ruang kendali muatan dan anjungan navigasi untuk memberi peringatan ke personil terhadap potensi bahaya; dan
- .4 semua ruang pompa harus dilengkapi dengan alat pemantauan tingkat bilga bersama dengan alarm yang ditempatkan dengan tepat.



## Aturan 5 Potensi pertumbuhan kebakaran

### 1 Tujuan

Tujuan peraturan ini adalah untuk membatasi potensi pertumbuhan kebakaran di tiap-tiap ruang dari kapal. Untuk mencapai tujuan ini, persyaratan fungsional yang berikut harus dipenuhi

- .1 alat mengontrol pasokan udara untuk ruang harus disediakan;
- .2 alat mengontrol cairan yang mudah terbakar di ruang harus disediakan dan
- .3 penggunaan bahan yang mudah terbakar harus dibatasi.

### 2 Kontrol pasokan udara dan cairan yang mudah terbakar untuk ruang

#### 2.1 Peralatan penutup dan alat penghenti ventilasi

2.1.1 Saluran masuk dan saluran keluar utama dari semua sistem ventilasi harus dapat tertutup dari luar ruang yang sedang diventilasikan. Alat penutup harus dapat diakses dengan mudah serta ditandai secara mencolok dan permanen dan harus mengindikasikan apakah penutupnya terbuka atau tertutup

2.1.2 Ventilasi daya dari ruang akomodasi, ruang layanan, ruang muatan, stasiun kontrol dan ruang permesinan harus dapat dihentikan dari posisi yang dapat diakses dengan mudah di luar ruang yang dilayaninya. Posisi ini tidak boleh dapat terputus dalam hal terjadi kebakaran di ruang yang dilayaninya

2.1.3 Di kapal penumpang yang membawa lebih dari 36 penumpang, ventilasi daya, kecuali ventilasi ruang permesinan dan ruang muatan dan sistem alternatif apapun yang mungkin dipersyaratkan berdasarkan peraturan 8.2 harus dilengkapi kendali yang dikelompokkan sehingga semua fan dapat dihentikan satu dari dua posisi terpisah yang harus berlokasi terpisah sejauh mungkin dapat dipraktekkan fan yang melayani sistem ventilasi daya ke ruang muatan harus mampu dihentikan dari posisi yang aman luar ruang semacam itu.

#### 2.2 Alat kontrol di ruang permesinan

2.2.1 Alat kontrol harus disediakan untuk bukaan dan penutup dari kaca atap, penutup dari bukaan di robong yang secara normal memungkinkan ventilasi gas buang dan penutup pengatur ventilator.

2.2.2 Alat kontrol harus disediakan untuk menghentikan fan ventilasi. Kontrol yang disediakan untuk ventilasi daya yang melayani ruang permesinan harus dikelompokkan agar dapat dioperasikan dari dua sisi, salah satunya dari luar ruang tersebut. Alat yang disediakan untuk menghentikan ventilasi daya dari ruang permesinan harus terpisah sepenuhnya dari alat yang disediakan untuk menghentikan ventilasi dari ruang yang lain.

2.2.3 Alat kontrol harus disediakan untuk menghentikan fan yang terinduksi dan imbas, pompa transfer bahan bakar minyak, pompa

unit bahan bakar minyak, pompa layanan minyak pelumas, pompa sirkulasi minyak termal dan oil separator (*purifier*). Meski demikian, ayat 2.2.4 dan 2.2.5 tidak perlu berlaku bagi pemisah air yang berminyak.

2.2.4 Kontrol yang dipersyaratkan dalam ayat 2.2.1 sampai 2.2.3 dan dalam peraturan 4.2.2.3.4 harus empatkan di luar ruang yang terkait sehingga mereka tidak akan terputus dalam hal terjadi kebakaran di ang yang dilayaninya.

2.2.5 Di kapal penumpang, kontrol yang dipersyaratkan dalam ayat 2.2.1 sampai 2.2.4 dan dalam peraturan 8.3.3 dan 9.5.2.3 dan kontrol untuk sistem pemadaman-kebakaran apapun yang dipersyaratkan harus terletak di satu posisi kontrol atau dikelompokkan dalam sesedikit mungkin posisi untuk kepuasan idan Pemerintah. Posisi semacam itu harus memiliki akses yang aman dari geladak terbuka.

2.3 Persyaratan tambahan untuk alat kontrol di ruang permesinan yang tidak dijaga secara berkala

2.3.1 Untuk ruang permesinan yang tidak dijaga secara berkala, Pemerintah harus memberi pertimbangan khusus untuk memelihara ketahanan api dari ruang permesinan, lokasi dan sentralisasi dari ntrol sistem pemadaman-kebakaran, pengaturan penutupan yang dipersyaratkan (misalnya ventilasi, pompa bahan bakar, dll) dan bahwa peralatan pemadaman-kebakaran tambahan dan perlengkapan ;madaman-kebakaran lainnya dan alat bantu pernapasan mungkin diperlukan.

2.3.2 Di kapal penumpang, persyaratan ini harus sedikitnya setara dengan di ruang permesinan secara nrmal dijaga.

### 3 Bahan pelindung api

#### 3.1 Penggunaan bahan tahan api

##### 3.1.1 Bahan-bahan pengisolasi

Bahan bahan pengisoiasi harus tahan api, kecuali di ruang muatan, ruang surat-menyurat, ruang bagasi kompartemen berpendingin dari ruang layanan. Penghalang uap dan perekat yang digunakan bersama dengan isolasi. serta isolasi sambungan pipa untuk sistem layanan dingin. tidak perlu dan bahan tahan api. tapi mereka harus dengan kuantitasnya seminimum mungkin yang dapat dipraktekkan dan permukaannya terbuka harus memiliki ciri penyebar-api yang rendah

##### 3.1.2 Langit-langit dan lapisan pelindung

3.1.2.1 Di kapal penumpang, kecuali di ruang muatan, semua lapisan pelindung, lapisan cat dasar. sekat ,enghalang api dan langit-langit harus dari bahan yang tidak mudah terbakar kecuali di ruang pos, ruang ,agasi, sauna atau kompartemen berpendingin dari ruang layanan. Sekat parsial atau geladak yang gunakan untuk membagi lagi

suatu ruang atau perawatan artistik juga harus dari bahan yang tidak mudah terbakar

3.1.2.2 Di kapal barang, semua lapisan pelindung, langit-langit, sekat penghalang api dan lapisan cat dasar yang terkait harus dari bahan tahan api di ruang yang berikut:

- .1 di ruang akomodasi dan layanan dan stasiun kontrol untuk kapal di mana metode IC ditetapkan seperti dimaksud dalam peraturan 9.2.3.1; dan
- .2 di penutup koridor dan tangga yang melayani ruang akomodasi dan layanan dan stasiun kontrol untuk kapal di mana Metode IIC dan IIC ditetapkan seperti dimaksud dalam peraturan 9.2.3.1

3.1.3 Sekat dan dek parsial di kapal penumpang

3.1.3.1 Sekat atau geladak sebagian yang digunakan untuk membagi ruang untuk utilitas atau perawatan artistik harus dari bahan yang tidak mudah terbakar.

(Paragraf ini ditambahkan oleh Res.MSC.216(82).)

3.1.3.2 Lapisan, langit-langit dan sekat parsial atau dek yang digunakan untuk menyaring atau untuk memisahkan balkon kabin yang berdekatan harus dari bahan yang tidak mudah terbakar. Balkon kabin pada kapal penumpang yang dibangun sebelum 1 Juli 2008 harus mematuhi persyaratan paragraf ini dengan pemeriksaan pertama setelah 1 Juli 2008.

(Paragraf ini ditambahkan oleh Res.MSC.216(82).)

3.2 Penggunaan bahan yang mudah terbakar

3.2.1 Umum

3.2.1.1 Di kapal penumpang, divisi kelas "A", "B" atau "C" di ruang akomodasi dan layanan yang dihadapkan dengan bahan yang mudah terbakar, lapisan luar, pencetakan, dekorasi dan lapisan kayu halus harus memenuhi ketentuan ayat 3.2.2 sampai 3.2.4 dan peraturan 6. Meski demikian, bangku kayu tradisional dan lapisan pelindung kayu pada sekat dan langit-langit diperbolehkan di ruang sauna dan bahan-bahan semacam itu tidak perlu tunduk pada perhitungan yang ditentukan dalam ayat 3.2.2 dan 3.2.3.

3.2.1.2 Di kapal barang, sekat yang tidak mudah terbakar, langit-langit dan lapisan pelindung yang dipasang di ruang akomodasi dan layanan dapat dihadapkan dengan bahan-bahan yang mudah terbakar, lapisan luar, pencetakan, dekorasi dan lapisan kayu halus seandainya ruang semacam itu dibatasi sekarang tidak mudah terbakar, langit-langit dan lapisan pelindung sesuai ketentuan ayat 3.2.2 sampai 3.2.4 dan peraturan 6.



### 3.2.2 Nilai kalori maksimum dari bahan yang mudah terbakar

Bahan mudah terbakar yang digunakan di permukaan dan lapisan pelindung yang ditetapkan dalam ayat 3.2.1 harus memiliki nilai kalori tidak melebihi 45 MJ/m<sup>2</sup> dari area untuk ketebalan yang digunakan. persyaratan dari ayat ini tidak dapat diterapkan untuk permukaan dari perabot yang ditempatkan di lapisan pelindung atau sekat.

### 3.2.3 Volume total dari bahan yang mudah terbakar

Bilamana bahan yang mudah terbakar digunakan sesuai ayat 3.2.1, mereka harus memenuhi persyaratan yang berikut:

- .1 Volume total dari bahan yang mudah terbakar. lapisan luar, pencetakan, dekorasi dan lapisan kayu halus di ruang akomodasi dan layanan tidak boleh melebihi volume yang setara dengan 2.5 mm taptan kayu halus di area kombinasi dari dinding dan lapisan pelindung langit-langit. Perabot yang dilindungi, sekat atau geladak tidak perlu dimasukkan dalam perhitungan volume total dari bahan yang mudah terbakar; dan
- .2 Dalam hal kapal yang dipasang sistem penyemprot air otomatis yang memenuhi ketentuan Fire Safety Systems Code, volume tersebut di atas meliputi beberapa bahan yang mudah terbakar yang digunakan untuk pendirian dari divisi kelas "C".

### 3.2.4 Ciri penyebar-api yang rendah dari permukaan yang terbuka

Permukaan yang berikut harus memiliki ciri penyebar-api yang rendah sesuai Fire Test Procedures Code:

#### 3.2.4.1 Di kapal penumpang:

- .1 permukaan yang terbuka di penutup koridor dan tangga dan mengenai lapisan pelindung sekat dan langit-langit di ruang akomodasi dan layanan (kecuali ruang sauna) dan stasiun kontrol; dan
- .2 permukaan dan lapisan cat dasar di ruang tersembunyi atau tidak dapat diakses di ruang akomodasi dan layanan dan stasiun kontrol.
- .3 permukaan balkon kabin terbuka, kecuali untuk sistem penghiasan kayu keras alami.

#### 3.2.4.2 Di kapal barang:

- .1 permukaan yang terbuka di penutup koridor dan tangga dan mengenai langit-langit di ruang akomodasi dan layanan (kecuali ruang sauna) dan stasiun kontrol; dan
- .2 permukaan dan lapisan cat dasar di ruang tersembunyi atau tidak dapat diakses di ruang akomodasi dan layanan dan stasiun kontrol.

### 3.3 Perabot di penutup tangga kapal penumpang

Perabot di penutup tangga harus dibatasi untuk tempat duduk. Perabot itu harus bersifat tetap, dibatasi untuk enam tempat duduk di masing-masing geladak di setiap penutup tangga. memiliki risiko kebakaran terbatas yang ditentukan sesuai Fire Test Procedures Code, dan tidak boleh membatasi rute meloloskan diri penumpang. Pemerintah dapat mengizinkan tempat duduk tambahan di area penerimaan utama di alam penutup tangga jika bersifat tetap. tidak mudah terbakar dan tidak membatasi rute meloloskan diri penumpang. Perabot tidak diperbolehkan di koridor penumpang dan anak kapal yang menjadi rute meloloskan diri di area kabin. Sebagai tambahan terhadap hal di atas. lemari yang tidak mudah terbakar. ang menyediakan penyimpanan untuk peralatan keselamatan yang tidak-membahayakan yang persyaratkan oleh peraturan ini. dapat diizinkan. Dispenser air minum dan mesin es batu dapat diizinkan koridor seandainya bersifat tetap dan tidak menghalangi lebar rute meloloskan diri itu. Hal ini berlaku juga agi pengaturan bunga atau tanaman penghias, patung atau obyek seni lainnya seperti lukisan dan armadani hiasan dinding di koridor dan tangga.

- 3.4 Perabotan dan perabot di balkon kabin kapal penumpang Di kapal penumpang, perabot dan perabot di balkon kabin harus mematuhi peraturan 3.40.1, 3.40.2, 3.40.3, 3.40.6 dan 3.40.7 kecuali balkon tersebut dilindungi oleh benda tetap. penyemprotan air bertekanan dan deteksi kebakaran tetap dan sistem alarm kebakaran sesuai dengan peraturan 7.10 dan 10.6.1.3. Kapal penumpang yang dibangun sebelum 1 Juli 2008 harus memenuhi persyaratan paragraf ini dengan pemeriksaan pertama setelah 1 Juli 2008.

#### Aturan 6

#### Potensi penghasil asap dan toksisitas

##### 1 Tujuan

Tujuan peraturan ini adalah untuk mengurangi bahaya terhadap jiwa dari asap dan produk beracun yang menghasilkan selama ada api di ruang di mana para orang bekerja atau tinggal secara normal. Untuk mencapai tujuan ini, kuantitas asap dan produk beracun yang dikeuarkan dari bahan-bahan yang mudah terbakar. termasuk lapisan penutup permukaan. selama kebakaran harus dibatasi.

##### 2.1 Cat, pernis dan lapisan penutup lain

Cat pernis dan lapisan penutup lain yang digunakan di permukaan interior yang terbuka tidak boleh mampu menghasilkan jumlah asap dan produk beracun yang berlebihan, sebagaimana ditentukan sesuai Fire Test Procedures Code.

- 2.2 Pada kapal penumpang yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 2008, cat, pernis dan pelapis lainnya yang digunakan pada permukaan paparan balkon ca'bin, tidak termasuk sistem penghiasan kayu keras alami, tidak akan mampu menghasilkan jumlah asap dan produk beracun yang berlebihan, karena ini ditentukan sesuai dengan Fire Test Procedures Code.

### 3.1 Penutup geladak utama

Penutup geladak utama, jika diterapkan di dalam ruang akomodasi dan layanan dan stasiun kontrol, bahan yang disetujui yang tidak akan mengakibatkan bahaya asap atau beracun atau bahan peledak la temperatur yang meninggi, sebagaimana ditentukan sesuai Fire Test Procedures Code.

- 3.2 Pada kapal penumpang yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 2008, penutup geladak utama di balkon kabin tidak boleh menimbulkan bahaya asap, racun, atau ledakan pada suhu tinggi, hal ini ditentukan sesuai dengan Fire Test Procedures Code.

## Bagian C Pemadaman api

### Aturan 7 Deteksi dan alarm

#### 1 Tujuan

Tujuan peraturan ini adalah untuk mendeteksi api di ruang asal dan untuk menyediakan alarm untuk tivitas meloloskan diri dan pemadaman-kebakaran yang aman. Untuk mencapai tujuan ini, persyaratan fungsional yang berikut harus dipenuhi:

- .1 instalasi sistem deteksi api dan alarm kebakaran yang tetap harus sesuai dengan sifat alami ruang, potensi perluasan api dan potensi produksi asap dan gas;
- .2 titik-titik panggilan yang dioperasikan secara manual harus ditempatkan secara efektif untuk memastikan alat pemberitahuan yang siap diakses; dan
- .3 patroli kebakaran harus menjadi alat yang efektif untuk mendeteksi dan menentukan lokasi api dan menyiagakan anjungan navigasi dan regu pemadam kebakaran.

#### 2 Persyaratan umum

- 2.1 Suatu sistem deteksi api dan alarm kebakaran yang tetap harus disiapkan sesuai dengan ketentuan peraturan ini.
- 2.2 Suatu sistem deteksi api dan alarm kebakaran yang tetap dan sistem deteksi asap ekstraksi sampel yang dipersyaratkan dalam peraturan ini dan peraturan lain di bagian ini harus dari tipe yang disetujui dan memenuhi Fire Safety Systems Code.
- 2.3 Di mana sistem deteksi api dan alarm kebakaran yang tetap dipersyaratkan untuk perlindungan ruang slain dari yang ditetapkan dalam ayat 5.1, sedikitnya satu detektor yang memenuhi Fire Safety Systems Code harus dipasang pada setiap ruang semacam itu.
- 2.4 Sistem deteksi kebakaran dan alarm kebakaran tetap untuk kapal penumpang harus mampu mengidentifikasi dan mendeteksi setiap detektor dan titik panggilan yang dioperasikan secara manual dari jarak jauh dan secara manual



### 3 Uji awal dan berkala

3.1 Fungsi dari sistem deteksi api dan alarm kebakaran yang tetap yang dipersyaratkan oleh peraturan ini relevan dari bab ini harus diuji di bawah kondisi-kondisi ventilasi yang bervariasi setelah instalasi.

3.2 Fungsi dari sistem deteksi api dan alarm kebakaran yang tetap harus diuji secara berkala untuk kepuasan Pemerintah dengan menggunakan peralatan yang memproduksi udara panas pada temperatur yang sesuai, atau asap atau partikel aerosol yang memiliki tingkat kepadatan atau ukuran partikel yang sesuai, atau fenomena lainnya yang terkait dengan kebakaran dalam tahap permulaan yang ana detektor tersebut dirancang untuk menjawabnya.

### 4 Perlindungan ruang permesinan

#### 4.1 Instalasi

Suatu sistem deteksi api dan alarm kebakaran yang tetap harus dipasang di:

- .1 ruang permesinan yang tidak dijaga secara berkala; dan
- .2 ruang permesinan di mana:
  - .1 instalasi sistem dan perlengkapan otomatis dan kendali jarak jauh telah disetujui sebagai pengganti pengawasan terus-menerus dari ruang tersebut; dan
  - .2 pendorong utama dan permesinan yang terkait yang mencakup sumber-sumber dari sumber daya listrik utama dilengkapi dengan tingkat kontrol otomatis atau jarak jauh yang bervariasi dan ada di bawah pengawasan berawak yang terus-menerus dari ruang kendali.
- .3 ruang tertutup yang mengandung insinerator

#### 4.2 Desain

Sistem deteksi api dan alarm kebakaran yang tetap yang dipersyaratkan dalam ayat 4.1.1 harus dirancang demikian dan detektornya diposisikan sedemikian untuk mendeteksi dengan cepat serangan dari api di bagian manapun dari ruang itu dan di bawah kondisi normal pengoperasian permesinan dan variasi entilasi sebagaimana dipersyaratkan oleh cakupan temperatur lingkungan yang mungkin. Kecuali di ruang engan tinggi terbatas dan di mana penggunaannya secara khusus sesuai, sistem pendeteksian yang anya menggunakan detektor panas tidak diperkenankan. Sistem pendeteksian harus memulai alarm yang apat didengar dan dilihat yang keduanya berbeda dari alarm segala sistem lain yang tidak menandakan ebakaran. di tempat yang cukup untuk memastikan bahwa alarm tersebut terdengar dan terlihat di njungan navigasi dan oleh petugas teknik yang bertanggung jawab. Ketika anjungan navigasi tidak berawak alarm harus berbunyi di suatu tempat di mana seorang anak buah kapal yang bertanggung jawab edang bertugas.

### 5 Perlindungan ruang akomodasi dan layanan dan stasiun control

#### 5.1 Detektor asap di ruang akomodasi

Detektor asap harus dipasang di semua tangga, koridor dan rute meloloskan diri di dalam ruang akomodasi sebagaimana ditetapkan dalam bentuk ayat 5.2, 5.3 dan 5.4. Pertimbangan harus diberikan untuk instalasi etektor asap dengan tujuan khusus di dalam saluran ventilasi.

#### 5.2 Persyaratan untuk kapal penumpang yang membawa lebih dari 36 penumpang

Suatu sistem deteksi api dan alarm kebakaran yang tetap harus dipasang dan diatur agar melakukan endeteksian asap di ruang layanan, stasiun kontrol dan ruang akomodasi, termasuk koridor, tangga dan Jte meloloskan diri di dalam ruang akomodasi. Detektor asap tidak perlu dipasang di kamar mandi pribadi an dapur. Ruang yang memiliki sedikit atau tidak ada risiko kebakaran seperti ruang kosong, toilet umum, Jang karbon dioksida dan ruang yang serupa tidak perlu dipasangi sistem deteksi api dan alarm kebakaran ang tetap.

#### 5.3 Persyaratan untuk kapal penumpang yang membawa tidak lebih dari 36 penumpang

Harus dipasang di sepanjang zona terpisah masing-masing, baik vertikal atau horisontal. di dalam semua Jang akomodasi dan layanan dan, di mana dianggap perlu oleh Pemerintah, di stasiun kontrol, ruang yang tidak memberi risiko kebakaran yang substansial seperti ruang kosong, ruang steril, dll. baik:

- .1 suatu sistem: deteksi api dan alarm kebakaran yang tetap yang dengan demikian dipasang dan diatur agar mendeteksi adanya api di ruang tersebut dan melakukan pendeteksian asap di koridor, tangga dan rute meloloskan diri di dalam ruang akomodasi; atau
- .2 suatu alat penyemprot air otomatis, sistem deteksi api dan alarm kebakaran dari jenis yang disetujui yang memenuhi persyaratan Fire Safety Systems Code yang relevan dan dengan demikian dipasang dan diatur agar melindungi ruang semacam itu dan, sebagai tambahan, suatu sistem deteksi api dan alarm kebakaran yang tetap dan dengan demikian dipasang dan mam agar melakukan pendeteksian asap di koridor, tangga dan rute meloloskan diri di dalam ruang akomodasi

#### 5.4 Perlindungan atrium di kapal penumpang

Keseluruhan zona vertikal utama yang berisi atrium harus dilindungi di seluruh sistem pendeteksian asap

#### 5.5 Kapal barang

Ruang akomodasi dan layanan dan stasiun kontrol dari kapal barang harus dilindungi oleh suatu srstem leteksi api dan alarm kebakaran yang tetap dan/atau suatu alat penyemprot air otomatis, sistem deteksi apt lan alarm kebakaran sebagai berikut tergantung pada suatu metode perlindungan yang diadopsi sesuai beraturan 9.2.3.1.

- 5.5.1 Metode IC Suatu sistem deteksi api dan aiarm kebakaran yang tetap harus dipasang dan diatur agar nelakukan pendeteksian asap di semua koridor, tangga dan rute meloloskan diri di dalam ruang lkomodasi.

5.5.2 Metode IIC Suatu alat penyemprot air otomatis, sistem deteksi api dan alarm kebakaran dari jenis yang disetujui yang memenuhi persyaratan Fire Safety Systems Code yang relevan harus dengan demikian dipasang dan diatur agar melindungi ruang akomodasi, dapur dan ruang layanan lainnya, kecuali ruang yang tidak memberi risiko kebakaran yang substansial seperti ruang kosong, ruang steril, dll Sebagai tambahan, suatu sistem deteksi api dan alarm kebakaran yang tetap harus dengan demikian dipasang dan diatur agar melakukan pendeteksian asap di semua koridor, tangga dan rute meloloskan diri dalam ruang akomodasi.

5.5.3 Metode IIC suatu sistem deteksi api dan alarm kebakaran yang tetap harus dengan demikian dipasang dan diatur agar mendeteksi adanya api di semua ruang akomodasi dan ruang layanan yang melakukan pendeteksian asap di koridor, tangga dan rute meloloskan diri di dalam ruang akomodasi, kecuali ruang yang tidak memberi risiko kebakaran yang substansial seperti ruang kosong, ruang steril, dll Sebagai tambahan, suatu sistem deteksi api dan alarm kebakaran yang tetap harus dengan demikian dipasang dan diatur agar melakukan pendeteksian asap di semua koridor, tangga dan rute meloloskan diri dalam ruang akomodasi.

## 6 Perlindungan ruang muatan di kapal penumpang

Suatu sistem deteksi api dan alarm kebakaran yang tetap atau suatu sistem deteksi asap ekstraksi sampel harus disediakan di ruang muatan apapun yang, menurut pendapat Pemerintah, tidak dapat diakses, kecuali di mana ditunjukkan untuk kepuasan Pemerintah bahwa kapal tersebut melakukan pelayaran dengan jangka waktu yang demikian singkat sehingga tidak beralasan untuk memberlakukan persyaratan ini.

## 7 Titik panggilan yang dioperasikan secara manual

Titik panggilan yang dioperasikan secara manual yang menaati Fire Safety Systems Code harus dipasang di seluruh ruang akomodasi, Ruang layanan dan stasiun kontrol. Satu titik panggilan yang dioperasikan secara manual harus ditempatkan di setiap jalan keluar masing-masing ke titik panggilan yang dioperasikan secara manual harus siap diakses dari koridor dan setiap geladak sehingga tidak ada bagian dari koridor yang lebih dari 20 m dari suatu titik panggilan yang dioperasikan secara manual

## 8 Patroli kebakaran di kapal penumpang

### 8.1 Patroli kebakaran

Untuk kapal yang membawa lebih dari 36 penumpang suatu sistem patroli yang efisien harus dipelihara sehingga berjangkitnya api dapat segera dideteksi. Masing-masing anggota patroli kebakaran harus dilatih agar mengenal baik pengaturan kapal serta lokasi dan pengoperasian segala peralatan yang dapat iserukan untuk digunakan.

### 8.2 Inspeksi palka



Konstruksi langit-langit dan sekat harus sedemikian sehingga dimungkinkan, tanpa merusak efisiensi perlindungan api, untuk patroli kebakaran untuk mendeteksi asap apapun yang berasal dari tempat-tempat yang tersembunyi dan tidak dapat diakses, kecuali di mana menurut pendapat Pemerintah tidak ada resiko dari api yang berasal dari tempat yang demikian.

### 8.3 Peranti radio telepon jinjing dua-arah

Masing-masing anggota dari patroli kebakaran harus dilengkapi dengan suatu peranti radiotelepon jinjing dua-arah.

## 9 Sistem pemberi sinyal alarm kebakaran di kapal penumpang

9.1 Kapal penumpang harus terus menerus ketika sedang di laut, atau di pelabuhan (kecuali jika sedang rusak), diawasi atau diperlengkapi agar memastikan bahwa alarm kebakaran awal diterima dengan seketika oleh anak buah kapal yang bertanggung jawab.

9.2 Panel kendali terhadap sistem deteksi api dan alarm kebakaran yang tetap harus dirancang berdasarkan prinsip gagal-selamat (misalnya suatu rangkaian detektor terbuka harus menyebabkan kondisi tidak berbahaya).

9.3 Kapal penumpang yang membawa lebih dari 36 penumpang harus memiliki alarm deteksi api untuk sistem yang dipersyaratkan oleh ayat 5.2 yang terpusat di stasiun kontrol pusat yang terus menerus berawak. Sebagai tambahan, kontrol jarak jauh untuk menutup pintu darurat dan mematikan *fan* ventilasi harus dipusatkan di lokasi yang sama. *Fan* ventilasi harus dapat diaktifkan kembali oleh awak kapal di stasiun kontrol yang terus-menerus berawak. Panel kendali di stasiun kontrol pusat harus mampu mengindikasikan posisi terbuka atau tertutup dari pintu darurat dan status tertutup atau mati dari detektor, alarm dan *fan*. Panel kendali harus secara terus-menerus mendapat daya listrik dan harus memiliki perubahan otomatis ke pasokan daya cadangan dalam hal hilangnya pasokan daya yang normal. Panel kendali harus mendapat daya listrik dari sumber daya listrik utama dan sumber daya listrik keadaan darurat sebagaimana dirumuskan oleh peraturan II-1/42 kecuali jika pengaturan yang lain diizinkan oleh peraturan, sebagaimana dapat diterapkan

9.4 Suatu alarm khusus, yang dioperasikan dari anjungan navigasi atau stasiun kontrol kebakaran, harus dipasang untuk memanggil awak kapal. Alarm ini dapat berupa bagian dari sistem alarm umum kapal dan harus mampu dibunyikan tanpa tergantung pada alarm untuk ruang penumpang.

## 10 Perlindungan balkon kabin di kapal penumpang

Deteksi kebakaran tetap dan sistem alarm kebakaran yang mematuhi ketentuan Fire Safety Systems Code harus dipasang di balkon kabin kapal yang menerapkan 5.3.4 berlaku, ketika furnitur dan perabot di balkon tersebut tidak sebagaimana didefinisikan dalam peraturan 3.40.1, 3.40.2, 3.40.3, 3.40.6 dan 3.40.7.

### Aturan 8

## Kontrol penyebaran asap

### 1 Tujuan

Tujuan peraturan ini adalah untuk mengendalikan penyebaran asap untuk memperkecil bahaya dari asap. Untuk mencapai tujuan ini, alat pengendalian asap di atrium, stasiun kontrol, ruang permesinan dan ruang tersembunyi harus disediakan.

### 2 Perlindungan stasiun kontrol di luar ruang permesinan

Langkah-langkah yang dapat dipraktekkan harus diambil untuk stasiun kontrol di luar ruang permesinan untuk memastikan bahwa ventilasi, jarak pandang dan kebebasan dari asap dijaga sehingga, dalam hal kebakaran, permesinan dan perlengkapan yang tercakup di dalamnya dapat diawasi dan tetap berfungsi secara efektif. Alat pemasukan udara alternatif dan terpisah harus disediakan dan saluran masuk udara dari ia sumber dari persediaan harus dibuang sehingga risiko kedua saluran masuk memasukkan asap ke alam secara serempak diperkecil. Tergantung diskresi Pemerintah, persyaratan semacam itu tidak arlu berlaku bagi stasiun kontrol yang terletak di, dan terbuka di, suatu geladak terbuka atau di mana engaturan penutupan lokal akan sama efektifnya.

Sistem ventilasi yang melayani pusat keselamatan dapat berasal dari sistem ventilasi yang melayani jembatan navigasi, kecuali terletak di zona vertikal utama yang berdekatan. (Added by Res.MSC.216(82))

### 3 Pelepasan asap dari ruang permesinan

3.1 Ketentuan dari ayat ini harus berlaku terhadap ruang permesinan kategori A dan, di mana Badan pemerintah menganggap diperlukan, terhadap ruang permesinan lainnya.

3.2 Pengaturan yang tepat harus dibuat untuk mengizinkan pelepasan asap, dalam hal terjadi kebakaran, dari ruang yang akan dilindungi, tunduk pada ketentuan dari peraturan 9.5.2.1. Sistem ventilasi normal mungkin dapat diterima untuk tujuan ini.

3.3 Alat pengendalian harus disediakan untuk mengizinkan pelepasan asap dan kontrol semacam itu harus ditempatkan di luar ruang yang terkait sehingga, dalam hal terjadi kebakaran, mereka tidak harus putus dari ruang yang mereka layani.

3.4 Di kapal penumpang, kontrol yang dipersyaratkan oleh ayat 3.3 harus terletak di satu posisi kendali atau dikelompokkan dalam sesedikit mungkin posisi untuk kepuasan dari Pemerintah itu. Posisi macam itu harus memiliki akses yang aman dari geladak terbuka.

### 4 Sekat penghalang api

Ruang udara yang terkurung di belakang langit-langit, panel atau lapisan pelindung harus dibagi oleh sekat penghalang api yang merenggangkan tidak lebih dari 14 m. Dalam arah vertikal, ruang udara tertutup macam itu, termasuk yang di belakang lapisan pelindung tangga, pintu palka, dan lain-lain, harus tertutup ada geladak masing-masing.

## 5 Sistem pengeluaran asap di atrium kapal penumpang

Atrium harus dilengkapi dengan suatu sistem pengeluaran asap. Sistem pengeluaran asap harus diaktifkan oleh sistem pendeteksian asap yang dipersyaratkan dan dapat dilakukan kontrol manual. *Fan* harus ukur sedemikian sehingga volume keseluruhan di dalam ruang dapat dibuang dalam waktu 10 menit atau kurang.

### Aturan 9 Pengendalian Api

#### 1 Tujuan

Tujuan peraturan ini adalah untuk mengendalikan api di ruang asalnya. Untuk mencapai tujuan ini, persyaratan fungsional yang berikut harus dipenuhi:

- .1 kapal harus dibagi lagi melalui batas-batas termal dan struktur;
- .2 penyekatan termal terhadap batas-batas harus mempertimbangkan risiko kebakaran terhadap ruang tersebut dan ruang yang bersebelahan; dan
- .3 ketahanan api dari divisi-divisi harus dipelihara pada bukaan-bukaan dan penetrasi-penetrasi.

#### 2 Batas yang berkenaan dengan panas dan struktur

##### 2.1 Subdivisi yang berkenaan dengan panas dan struktur

Kapal dari semua jenis harus dibagi lagi ke dalam ruang-ruang melalui divisi yang berkenaan dengan panas dan struktur dengan mempertimbangkan risiko kebakaran dari ruang tersebut.

##### 2.2 Kapal penumpang

###### 2.2.1 Zona vertikal dan zona horisontal utama

2.2.1.1.1 Pada kapal yang membawa lebih dari 36 penumpang, badan kapal, bangunan atas dan rumah eladak dibagi lagi ke dalam zona vertikal utama oleh divisi kelas "A-60". Tangga dan ceruk harus dibatasi ngga jumlah minimum, tetapi di mana diperlukan mereka harus juga berupa divisi kelas "A-60". Di mana itegori (5). (9) atau (10) ruang-ruang yang dijabarkan dalam ayat 2.2.3.2.2 ada pada satu sisi atau di ana tangki minyak bakar ada pada kedua sisi dari divisi, standar dapat dikurangi menjadi "A-O".

2.2.1.1.2 Pada kapal yang membawa tidak lebih dari 36 penumpang, badan kapal, bangunan atas dan mah geladak dalam batas ruang akomodasi dan layanan harus dibagi lagi ke dalam zona vertikal utama eh divisi kelas "A" Divisi ini harus memiliki nilai isolasi sesuai dengan tabel dalam ayat 2.2.4.

2.2.1.2 Sejauh dapat dipraktekkan, sekat yang membentuk batas-batas dari zona vertikal utama di atas tladak sekat harus



sejalan dengan sekat subdivisi kedap air yang terletak persis di bawah geladak sekat. miang dan lebar dari zona vertikal utama dapat diperpanjang hingga maksimum 48 m untuk menjadikan JnSJ-ujung zona vertikal utama untuk bertemu dengan sekat subdivisi kedap air atau untuk Engakomodasi suatu ruang publik yang besar yang memanjang untuk keseluruhan panjang dari zona vertikal utama dengan ketentuan bahwa total area dari zona vertikal utama tidak lebih besar dari 1.600 m<sup>2</sup> geladak manapun panjang atau lebar dari suatu zona vertikal utama adalah jarak maksimum antara titik terjauh dari sekat yang membatasinya.

2.2.1.3 Sekat semacam itu harus membentang dari geladak ke geladak dan hingga ke kulit kapal atau ltas-batas yang lain.

2.2.1.4 Di mana suatu zona vertikal utama dibagi lagi oleh divisi kelas horisontal "A" ke dalam zona horisontal dengan tujuan menyediakan suatu penghalang yang sesuai antara zona dengan penyempnot air in zona tanpa penyempnot air. divisi harus meluas antara panjang ketidaktenggelaman zona vertikal yang bersebelahan dan terhadap kulit kapal atau batas-batas bagian luar kapal dan harus di isolasi sesuai dengan nilai isolasi dan ketahanan api yang diberikan dalam tabel 9.4.

2.2.1.5 Di kapal yang dirancang untuk tujuan khusus. seperti kapal feri yang mengangkut mobil atau gerbong kereta, dimana ketentuan sekat main vertical zone harus dapat menahan api dan secara khusus disetujui oleh Pemerintah. Ruang publik (*public space*) dan perbekalan kapal tidak boleh ditempatkan di geladak ro-ro kecuali dilindungi sesuai peraturan yang berlaku.

2.2.1.5.1 Meski demikian. dalam suatu kapal dengan ruang kategori khusus. ruang semacam itu harus nemhi ketentuan yang dapat diterapkan dari peraturan 20 dan di mana pemenuhan semacam itu tidak sisten dengan Persyaratan lain untuk kapal penumpang yang ditetapkan di bab ini. persyaratan aturan 20 harus berlaku.

## 2.2.2 Sekat di dalam zona vertikal utama

2.2.2.1 Untuk kapal yang membawa lebih dari 36 penumpang, sekat yang tidak dipersyaratkan menjadi si kelas 'A' harus sedikitnya menjadi divisi kelas 'B' atau kelas 'C' seperti ditentukan di tabel dalam 2.2.3.

2.2.2.2 Untuk kapal membawa tidak lebih dari 36 penumpang, sekat di dalam yang ruang akomodasi layanan yang tidak dipersyaratkan menjadi divisi kelas 'A' harus sedikitnya menjadi divisi kelas "B" u kelas 'C' seperti ditentukan di tabel dalam ayat 2.2.4. Sebagai tambahan. sekat koridor. di mana tidak ersyaratkan sebagai kelas 'A', harus menjadi

divisi kelas 'B' yang memanjang dari geladak ke geladak kecuali:

- .1 ketika langit-langit atau lapisan pelindung kelas "B" yang berlanjut dipasang di kedua sisi dari sekat, bagian dari sekat di belakang langit-langit atau lapisan pelindung kelas "B" yang berlanjut harus dari material yang dalam ketebalan dan komposisi dapat diterima di konstruksi dari divisi kelas "B" tetapi yang harus dipersyaratkan untuk memenuhi standar integritas kelas "B" hanya sepanjang masuk akal dan dapat dipraktekkan menurut pendapat Pemerintah; dan
- .2 dalam kasus kapal yang dilindungi oleh sistem penyemprot air otomatis yang memenuhi ketentuan Fire Safety Systems Code, sekat koridor dapat berakhir di langit-langit koridor seandainya sekat dan langit-langit semacam itu dari standar kelas "B" sesuai dengan ayat 2.2.4 Semua pintu dan bingkai di sekat yang demikian harus dari bahan yang tidak mudah terbakar dan harus memiliki ketahanan api yang sama dengan sekat di mana mereka dipasang.

2.2.2.3 Sekat yang dipersyaratkan sebagai divisi kelas "B", kecuali sekat koridor seperti ditentukan dalam at 2.2.2.2, harus memanjang dari geladak ke geladak dan ke kulit atau batas-batas yang lain. Meski demikian, di mana suatu langit-langit atau lapisan pelindung kelas "B" yang berlanjut dipasang di kedua sisi ri suatu sekat yang setidaknya sama tahan api dengan sekat yang di sebelahnya, sekat dapat berakhir di langit-langit atau lapisan pelindung yang berlanjut.

2.2.3 Ketahanan api dari sekat dan geladak di kapal yang membawa lebih dari 36 penumpang

2.2.3.1 Selain memenuhi ketentuan spesifik untuk ketahanan api dari sekat dan geladak dari kapal penumpang, ketahanan api yang minimum dari semua sekat dan geladak harus seperti ditentukan di tabel 9.1 dan 9.2. Di mana, terkait dengan pengaturan struktur tertentu apapun di kapal, kesukaran dialami dalam menentukan dari tabel nilai ketahanan api minimum dari segala divisi, nilai-nilai semacam itu harus ditentukan untuk kepuasan dari Pemerintah.

2.2.3.2 Persyaratan yang berikut mengatur penerapan dari tabel:

- .1 Tabel 9.1 berlaku bagi sekat yang tidak membatasi zona vertikal utama atau zona horisontal. Tabel 9.2 berlaku bagi geladak yang tidak membentuk tanggatan-gangga di zona vertikal utama maupun tidak membatasi zona horisontal

.2 Untuk menentukan standar ketahanan api yang sesuai untuk diterapkan bagi batas-batas antara ruang yang bersebelahan, ruang semacam itu digolongkan menurut risiko kebakaran mereka seperti ditunjukkan dalam kategori (1) hingga (11) di bawah. Di mana isi dan penggunaan suatu ruang adalah sepanjang ada keraguan menyangkut klasifikasinya untuk tujuan peraturan ini, atau di mana mungkin untuk menugaskan dua atau lebih klasifikasi terhadap suatu ruang, hal itu harus diperlakukan sebagai suatu ruang di dalam kategori yang relevan yang memiliki persyaratan batas yang paling ketat. Ruang yang lebih kecil dan tertutup di dalam ruang yang memiliki bukaan untuk berkomunikasi ke ruang itu kurang dari 30% dianggap ruang yang terpisah. Ketahanan api dari sekat dan geladak batas dari ruang lebih kecil semacam itu harus sebagaimana ditentukan dalam tabel 9.1 dan 9.2. Judul dari setiap kategori dimaksudkan bersifat khas ketimbang membatasi. Angka di dalam tanda kurung yang mendahului setiap kategori mengacu pada kolom atau baris yang berlaku dalam tabel.

(1) Stasiun kontrol

Ruang yang berisi sumber daya listrik dan lampu darurat.

Rumah kemudi dan kamar peta.

Ruang yang berisi perlengkapan radio kapal.

Stasiun pengendalian kebakaran

Ruang kontrol untuk mesin pendorong ketika ditempatkan di luar ruang permesinan pendorong itu.

Ruang yang berisi perlengkapan alarm kebakaran terpusat.

Ruang yang berisi sistem pemberitahuan publik darurat terpusat

(2) Tangga

Tangga bagian dalam, lift, lorong meloloskan diri darurat yang tertutup sama sekali, dan eskalator (selain dari yang secara keseluruhan ada di dalam ruang permesinan) untuk para penumpang dan awak kapal dan penutupnya. Dalam hubungan ini suatu tangga yang tertutup hanya pada satu tingkat harus dianggap sebagai bagian dari ruang yang tidak dipisahkan oleh suatu pintu darurat.

(3) Koridor

Koridor dan lobi penumpang dan awak kapal.

(4) Stasiun evakuasi dan rute meloloskan diri eksternal

Area penyimpanan perahu penyelamat. Ruang geladak terbuka dan tempat berjalan tertutup yang membentuk stas keberangkatan dan penurunan sekoci penolong dan rakit penolong Stasiun berkumpul, internal dan



eksternal. Tangga eksternal dan geladak terbuka yang digunakan untuk rute me. Dinding kapal ke garis air dalam kondisi berlayar paling kosong, bangunan atas dan dinding rumah geladak yang diposisikan di bawah dan bersebelahan dengan rakit penolong dan area keberangkatan peluncur evakuasi.

- (5) Ruang geladak terbuka  
Ruang geladak terbuka dan tempat berjalan tertutup yang bersih dari stasiun keberangkatan dan penurunan sekoci penolong dan rakit penolong. Untuk dipertimbangkan dalam kategori ini. tempat berjalan tertutup tidak boleh memiliki risiko kebakaran yang signifikan, yang berarti bahwa perlengkapan harus dibatasi pada perabot geladak. Selain itu. ruang semacam itu harus berventilasi secara alami melalui bukaan yang permanen. Ruang udara (ruang di luar bangunan atas dan rumah geladak)
- (6) Ruang akomodasi dengan risiko kebakaran kecil Kabin yang berisi perabot dan perlengkapan dengan risiko kebakaran terbatas. Kantor dan kamar obat yang berisi perabot dan perlengkapan dengan risiko kebakaran terbatas. Ruang publik yang berisi perabot dan perlengkapan dengan risiko kebakaran terbatas dan memiliki area geladak kurang dari 50 m<sup>2</sup>.
- (7) Ruang akomodasi dengan risiko kebakaran sedang. Ruang seperti dalam kategori (6) di atas tetapi yang berisi perabot dan perlengkapan selain dari yang berisiko kebakaran terbatas. Ruang publik yang berisi perabot dan perlengkapan dengan risiko kebakaran terbatas dan yang memiliki area geladak 50 m<sup>2</sup> atau lebih besar. Lemari dan ruang perbekalan kecil yang terpisah di ruang akomodasi yang memiliki area kurang dari 4 m<sup>2</sup> (di mana cairan yang mudah terbakar tidak dimuat). Ruang proyeksi film dan penyimpanan film. Dapur makanan (yang tidak berisi api yang terbuka). “ Lemari perlengkapan pembersihan (di mana cairan yang mudah terbakar tidak dimuat). Laboratorium (di mana cairan yang mudah terbakar tidak dimuat). Apotek. Kamar pengeringan kecil (yang memiliki area geladak 4 m<sup>2</sup> atau lebih kecil). Ruang mata uang. Ruang operasi.
- (8) Ruang akomodasi dengan risiko kebakaran lebih besar  
Ruang publik yang berisi perabot dan perlengkapan selain dari yang berisiko kebakaran yang terbatas dan yang memiliki area geladak 50 m<sup>2</sup> atau lebih besar.  
Tukang cukur dan tempat kecantikan. Ruang sauna.  
*Sale shops*(Added by [Res.MSC.216\(82\)](#))
- (9) Ruang kebersihan dan yang serupa fasilitas kebersihan, pancuran, kamar mandi, kakus, dan lain lain. Ruang binatu kecil. Area kolam renang dalam ruangan. Pantri

terpisah yang tidak berisi peralatan masak di ruang akomodasi. Fasilitas kebersihan pribadi harus dipertimbangkan sebagai bagian dari ruang di mana mereka terletak.

- (10) Tangki, ruang kosong dan permesinan bantu yang memiliki risiko kebakaran kecil atau tidak ada Tangki air yang membentuk bagian dari struktur kapal.

Ruang kosong dan koferdam.

Ruang permesinan pembantu yang tidak berisi permesinan yang memiliki sistem pelumasan tekanan dan di mana penyimpanan bahan yang mudah terbakar dilarang, seperti:

- ruang ventilasi dan pengatur-udara;
- ruang mesin jangkar;
- ruang alat kemudi;
- ruang penstabil peralatan; ruang motor pendorong listrik;
- ruang yang berisi bagian papan hubung dan semata-mata perlengkapan listrik selain dari transformator listrik yang diisi-minyak (di atas 10 kVA);
- terowongan poros baling-baling dan terowongan pipa;
- ruang untuk mesin pompa dan pendingin (yang tidak menangani atau menggunakan cairan yang mudah terbakar).

Lorong tertutup yang melayani ruang yang tercantum di atas.

Lorong tertutup lainnya seperti lorong pipa dan kabel.

Tabel 9.1 Sekat tidak terikat baik zona vertikal utama atau zona horizontal

Spazio	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
Control systems	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Corridors	(2)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Deckheads	(3)		B-15	A-0	A-0	B-15	B-15	B-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
External systems and external escape routes	(4)				A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Open deck spaces	(5)					A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Accommodation spaces of minor staterooms	(6)					B-0	B-0	B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Accommodation spaces of moderate size	(7)					B-0	B-0	B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Accommodation spaces of greater size	(8)						B-0	B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Closets and similar spaces	(9)							C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Toilets, sinks and sanitary machinery spaces having life or fire risk	(10)								A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Machinery machinery spaces, large spaces, large and other of staterooms and other accommodation spaces of moderate size	(11)								A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Machinery spaces and main galley	(12)								A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Other rooms, workshops, paintshop, etc.	(13)									A-0	A-0	A-0	A-0
Other spaces in which flammable liquids are stored	(14)												A-0

Table 9.2 - Declin and fireing steps in main vertical zones and bounding horizontal zones

Space name	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Crew quarters	(1) A-02	A-02	A-10	A-02	A-02	A-10	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02
Galley	(2) A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02
Cabinets	(3) A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02
Evacuation routes and external escape routes	(4) A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02
Open deck spaces	(5) A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02
Accommodation spaces of minor vessels	(6) A-02	A-10	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02
Accommodation spaces of moderate fire risk	(7) A-02	A-10	A-10	A-02	A-02	A-10	A-10	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02
Accommodation spaces of greater fire risk	(8) A-02	A-10	A-10	A-02	A-10	A-10	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02
Deck and open spaces	(9) A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02
Tanks, voids and auxiliary machinery spaces (any size or in the risk)	(10) A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02

Disclaimer - Although all possible efforts have been made to ensure correctness and completeness of the information contained in this VDR Service, the NPS, known as Korean Register of Shipping is not responsible for any errors or omissions made herein, nor held for any actions

Auxiliary machinery spaces, large spaces, bridge and other or tanks and other minor spaces of moderate fire risk	(11) A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-10	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02
Auxiliary spaces and open galley	(12) A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02
Main rooms, workspaces, passages, etc	(13) A-02	A-02	A-10	A-02	A-02	A-10	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02
Other spaces in which flammable liquids are present	(14) A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02	A-02

(11) Ruang mesin pembantu, ruang muatan, tangki muatan dan minyak lainnya serta ruang serupa lainnya dengan risiko kebakaran sedang Tangki minyak muatan.

Palka muatan,

jalur lorong dan lubang palka.

Kamar yang didinginkan.

Tangki bahan bakar minyak (di mana dipasang dalam ruang terpisah tanpa ada permesinan).

Terowongan poros baling-baling dan terowongan pipa yang memungkinkan penyimpanan bahan yang mudah terbakar

Ruang mesin pembantu seperti dalam kategori (10) yang berisi permesinan yang memiliki sistem pelumasan tekanan atau di mana penyimpanan bahan yang mudah terbakar diperkenankan.

Stasiun pengisian bahan bakar minyak. Ruang yang berisi transformator listrik yang diisi-minyak (di atas 10 kVA).

Ruang yang berisi turbin dan mesin torak uap yang digerakkan generator bantu dan mesin pembakaran internal kecil dengan keluaran daya hingga 110 kW yang menggerakkan generator, alat penyemprot air, pompa drencher atau kebakaran, pompa bilga, dan lain lain.

Lorong tertutup yang melayani ruang yang tercantum di atas.

(12) Ruang permesinan dan dapur utama



Ruang mesin pendorong utama (selain dari ruang motor pendorong listrik) dan ruang ketel.

Ruang mesin pembantu selain dari yang termasuk kategori (10) dan (11) yang berisi mesin pembakaran internal atau pembakaran-minyak lainnya, atau unit pemanasan atau pemompaan.

Dapur utama dan ruang tambahan.

Lorong dan palka ke ruang yang tercantum di atas.

(13) Ruang perbekalan, tempat kerja, pantri, dan lain lain

Pantri utama yang tidak ditambahkan ke dapur.

Binatu utama.

Kamar pengeringan yang besar (yang memiliki area geladak lebih dari 4 m<sup>2</sup>).

Perbekalan lain-lain.

Kamar pos dan bagasi.

Kamar sampah.

Tempat kerja (yang bukan bagian dari ruang permesinan, dapur, dll).

Lemari dan ruang perbekalan yang memiliki area lebih besar dari 4 m<sup>2</sup>, selain dari ruang yang memiliki ketentuan untuk penyimpanan cairan yang mudah terbakar.

(14) Ruang lain di mana cairan yang mudah terbakar dimuat

Lemari cat.

Ruang perbekalan yang berisi cairan yang mudah terbakar (termasuk zat pewarna, obat-obatan, dll).

Laboratorium (di mana cairan yang mudah terbakar dimuat);

.3 Di mana nilai tunggal ditunjukkan untuk ketahanan api dari suatu batas antara dua ruang, nilai itu harus berlaku dalam semua kasus

.4 Terlepas dari ketentuan ayat 2.2.2 tidak ada persyaratan khusus untuk material atau integritas ri batas-batas di mana hanya sebuah garis yang muncul di tabel; dan

.5 Pemerintah harus menentukan menyangkut ruang kategori (5) apakah nilai isoisolasi label 9.1 harus berlaku untuk ujung-ujung dari rumah geladak dan bangunan atas, dan apakah nilai isolasi di tabel 9.2 harus berlaku untuk geladak cuaca. Persyaratan kategori (5) dari tabel 9.1 atau 9.2 Sama sekali tidak boleh mengharuskan penutup dari ruang yang menurut pendapat Badan emerintah tidak perlu tertutup.

2.2.3.3 Langit-langit dan lapisan pelindung kelas "B" berlanjut. bersama dengan geladak atau sekat yang relevan. dapat diterima sebagai menyokong secara keseluruhan atau sebagian, terhadap isolasi dan integritas yang dipersyaratkan dari suatu divisi.

2.2.3.4 Konstruksi dan pengaturan ruang sauna

2.2.3.4.1 Garis keliling danl-ruang sauna harus dari batas-batas kelas "A" dan dapat meliputi perubahan ruang, pancuran dan toilet. Ruang sauna harus diisolasi hingga standar A-60 terhadap terhadap ruang yang lain kecuali yang di dalam garis keliling dan ruang dari kategori (5), (9) dan (10).

2.2.3.4.2 Kamar mandi dengan akses langsung ke ruang sauna dapat diperlakukan sebagai bagian dari mereka. Dalam kasus yang demikian, pintu antara ruang sauna dan kamar mandi tidak perlu memenuhi aersyaratan keselamatan kebakaran.

2.2.3.4.3 Lapisan pelindung kayu tradisional pada sekat dan langit-langit diperkenankan di ruang sauna. langit-langit di atas tungku harus dilapisi dengan pelat yang tidak mudah terbakar dengan suatu celah Jdara sedikitnya 30 mm. Jarak dari permukaan yang panas ke bahan yang mudah terbakar harus sedikitnya 500 mm atau bahan yang mudah terbakar harus dilindungi (misalnya pelat yang tidak mudah terbakar dengan celah udara sedikitnya 30 mm).

2.2.3.4.4 Bangku kayu tradisional diizinkan duduk di sauna.

2.2.3.4.5 Pintu sauna akan terbuka ke luar dengan mendorong.

2.2.3.4.6 Oven yang dipanaskan secara listrik harus dilengkapi dengan timer

2.2.4 Ketahanan api dari sekat dan dek pada kapal yang mengangkut tidak lebih dari 36 penumpang

2.2.4.1 Selain memenuhi ketentuan spesihk untuk ketahanan api dari sekat dan geladak dari kapal penumpang, ketahanan api minimum dari sekat dan geladak harus sebagaimana ditentukan dalam tabel 9.3 dan 9.4

2.2.4.2 Persyaratan yang berikut mengatur penerapan dari tabel:

.1 Tabel 9.3 dan 9.4 harus berlaku berturut-turut terhadap sekat dan geladak yang memisahkan ruang yang bersebelahan;

.2 Untuk menentukan standar ketahanan api yang sesuai untuk diterapkan pada divisi antara ruang yang bersebelahan, ruang semacam itu digolongkan menurut risiko kebakaran mereka seperti ditunjukkan dalam kategori (1) hingga (11) di bawah. Di mana isi dan penggunaan suatu ruang adalah sepanjang ada keraguan menyangkut klasifikasinya untuk mencapai tujuan peraturan ini, atau di mana mungkin untuk menugaskan dua atau lebih klasifikasi terhadap suatu ruang, hal itu harus diperlakukan sebagai suatu ruang di dalam kategori yang relevan yang memiliki persyaratan batas yang paling ketat. Ruang yang lebih kecil dan tertutup di dalam ruang yang memiliki kurang dari 30% bukaan untuk berkomunikasi ke ruang itu dianggap ruang yang terpisah. Ketahanan api dari sekat dan geladak batas dari ruang lebih kecil semacam itu harus sebagaimana ditentukan dalam tabel 9.3 dan 9.4. Judul dari setiap kategori dimaksudkan untuk bersifat khas ketimbang membatasi. Angka di dalam tanda kurung yang mendahului setiap kategori mengacu pada kolom atau baris yang berlaku pada tabel.

- (1) Stasiun kontrol  
Ruang yang berisi sumber daya listrik dan lampudarurat. Rumah kemudi dan kamar peta. Ruang yang berisi perlengkapan radio kapal. Stasiun pengawasan kebakaran. Ruang kontrol untuk mesin pendorong ketika ditempatkan di luar ruang permesinan itu. Ruang yang berisi peralatan alarm kebakaran terpusat.
- (2) Koridor  
Koridor dan lobi penumpang dan awak kapal.
- (3) Ruang akomodasi  
Ruang seperti dirumuskan dalam peraturan 3.1 yang tidak mencakup koridor.
- (4) Tangga  
Tangga bagian dalam. lift. lorong meloloskan diri darurat yang tertutup sama sekali. dan eskalator (selain dari yang secara keseluruhan ada di dalam ruang permesinan) dan penutupnya. Dalam hubungan ini. suatu tangga yang tertutup hanya pada satu tingkat harus dianggap sebagai bagian dari ruang tersebut yang tidak dipisahkan oleh suatu pintu darurat.

Tabel 9.3 – Ketahanan api dari sekat pemisah ruang

Spaces	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Cabin entries	A-0	A-0	A-0	A-0	A-10	A-10	A-10	A-10	A-10	A-10	A-10
Caissons	(1)	U*	B-0*	B-0*	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	Δ, B-0*
Accommodation spaces	(1)		U*	B-0*	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Stairways	(1)			A-0*	A-0*	A-0	A-0	A-0	A-10	A-10	Δ, B-0*
Service spaces (see 9.4)	(1)			U*	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Machinery spaces of category A	(1)				-	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Other machinery spaces	(1)					A-0*	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Cargo spaces	(1)						-	A-0	A-0	A-0	A-0
Service spaces (open deck)	(1)							A-0*	A-0	A-0	A-0
Open decks	(1)								-	A-0	A-0
Special category spaces and service spaces	(1)										Δ, B-0*

Tabel 9.4 – Ketahanan api dek pemisah ruang



Space Name	Space Area	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Control room	(1)	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS
Corridor	(2)	AS	-	-	AS	-	AS	AS	AS	AS	AS	AS
Accommodation space	(3)	AS	AS	-	AS	-	AS	AS	AS	AS	AS	AS
Dormitory	(4)	AS	AS	AS	-	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS
Service space (see 14)	(5)	AS	AS	AS	AS	-	AS	AS	AS	AS	AS	AS
Electricity space (category A)	(6)	AS	AS	AS	AS	AS	-	AS	AS	AS	AS	AS
Other machinery space	(7)	AS	AS	AS	AS	AS	-	AS	AS	AS	AS	AS
Deck space	(8)	AS	AS	AS	AS	AS	AS	-	AS	AS	AS	AS
Service space (category B)	(9)	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS
Open deck	(10)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AS
Special category spaces and ro-ro spaces	(11)	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS

- (5) Ruang layanan (risiko rendah)  
Lemari dan ruang perbekalan yang tidak memiliki ketentuan penyimpanan cairan yang mudah terbakar dan yang memiliki area kurang dari 4m<sup>2</sup> dan kamar pengeringan dan binatu.
- (6) Ruang permesan dari kategori A  
Ruang seperti dirumuskan dalam pelaturan 3.31
- (7) Ruang permesan lain  
Ruang peralatan listrik (penukaran auto telepon, ruang saluran pengatur-udara) Ruang seperti dirumuskan dalam peraturan 3.30 yang tidak mencakup ruang permesinan dari kategori A.
- (8) Ruang muatan  
Semua ruang yang digunakan untuk muatan (termasuk tangki minyak muatan) dan jalur lorong dan lubang palka ke ruang semacam itu, selain dari ruang kategori khusus.
- (9) Ruang layanan (risiko tinggi)  
Dapur, pantri berisi peralatan memasak, ruang cat dan lampu, lemari dan ruang perbekalan yang memiliki area 4 m<sup>2</sup> atau lebih, ruang untuk penyimpanan cairan yang mudah terbakar, ruang sauna dan tempat kerja selain dari yang membentuk bagian dari ruang permesinan.
- (10) Geladak terbuka  
Ruang geladak terbuka dan tempat berjalan tertutup yang memiliki risiko kebakaran yang kecil atau tidak ada. Tempat berjalan tertutup tidak boleh memiliki risiko kebakaran yang signifikan, yang berarti bahwa perlengkapan harus dibatasi untuk perabot geladak. Sebagai tambahan, ruang semacam itu harus berventilasi secara alami melalui bukaan permanen. Ruang udara (ruang di luar bangunan atas dan rumah geladak).
- (11) Ruang kategori khusus dan ro-ro  
ruang seperti dirumuskan dalam peraturan 3.41 dan 3.46;
- 3.3 Dalam menentukan standar ketahanan api yang berlaku dari suatu batas antara dua ruang di dalam zona vertikal utama atau zona horisontal yang tidak dilindungi oleh sistem penyemprot air otomatis yang memenuhi ketentuan Fire Safety Systems Code atau antara zona semacam itu yang tak satupun sangat terlindungi, nilai tertinggillah dari kedua nilai yang disampaikan dalam tabel yang berlaku

.4 Dalam menentukan standar ketahanan api yang berlaku dari suatu batas antara dua ruang di dalam zona vertikal utama atau zona horisontal yang tidak dilindungi oleh sistem penyemprot air otomatis yang memenuhi ketentuan Fire Safety Systems Code atau antara zona semacam itu yang sangat terlindungi, nilai terendahlah dari kedua nilai yang disampaikan dalam tabel yang berlaku. Di mana suatu zona dengan penyemprot air dan suatu zona tanpa penyemprot air bertemu dalam ruang akomodasi dan layanan, nilai tertinggi adalah dari kedua nilai yang disampaikan dalam tabel yang berlaku terhadap divisi-divisi antara zona-zona tersebut.

2.2.4.3 Langit-langit dan lapisan pelindung kelas "B" berlanjut bersama dengan geladak atau sekat yang relevan, dapat diterima sebagai menyokong secara keseluruhan atau sebagian, terhadap isolasi dan integritas yang dipersyaratkan dari suatu divisi.

2.2.4.4 Batas-batas eksternal yang dipersyaratkan dalam peraturan 11.2 agar dari baja atau bahan lain yang setara dapat ditembus untuk pemasangan jendela dan jendela samping dengan ketentuan bahwa tidak ada persyaratan untuk batas-batas kapal penumpang seperti itu untuk memiliki ketahanan kelas "A", dengan cara yang sama, dalam batas-batas yang sedemikian yang tidak dipersyaratkan untuk memiliki ketahanan kelas "A" pintu-pintu dapat dibangun dari bahan yang memuaskan Pemerintah.

2.2.4.5 Ruang sauna harus mematuhi ayat 2.2.3.4.

2.2.5 Perlindungan tangga dan lift di area akomodasi

2.2.5.1 Tangga harus berada di dalam penutup dari divisi kelas "A", dengan alat penutup positif pada seluruh bukaan, kecuali jika:

- .1 suatu tangga yang menghubungkan hanya dua geladak tidak perlu tertutup, seandainya integritas geladak dipelihara melalui sekat yang tepat atau pintu yang menutup-sendiri di satu ruang geladak-antara. Ketika suatu tangga ditutup dalam satu ruang geladak antara, penutup tangga harus dilindungi sesuai tabel untuk geladak dalam ayat 2.2.3 atau 2.2.4; dan
- .2 tangga dapat dipasang di udara terbuka di suatu ruang publik, seandainya terletak secara keseluruhan di dalam ruang publik.

2.2.5.2 Lorong lift harus diperlengkapi agar mencegah jalur lintasan asap dan nyala api dari satu geladak antara ke yang lainnya dan harus disediakan alat penutup agar memungkinkan pengendalian sarat dan asap. Mesin untuk lift yang terletak di dalam penutup tangga harus diatur dalam suatu ruang terpisah, yang dikelilingi oleh batas-batas baja, kecuali jika jalur lintasan untuk kabel lift diizinkan. Lift yang terbuka ke nama selain dari koridor, ruang publik, ruang kategori khusus, tangga dan area eksternal tidak boleh terbuka ke tangga yang termasuk dalam sarana meloloskan diri.

2.2.6 Pengaturan balkon kabin

Pada kapal penumpang yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 2008, bulkhead parsial tanpa bantalan yang memisahkan balkon kabin yang berdekatan harus dapat dibuka oleh kru dari masing-masing pihak untuk tujuan memadamkan kebakaran.

### 2.2.7 Perlindungan atrium

2.2.7.1 Atrium harus berada dalam selungkup yang dibentuk dari divisi kelas "A" yang memiliki peringkat kebakaran yang ditentukan sesuai dengan tabel 9.2 dan 9.4, sebagaimana berlaku.

2.2.7.2 Deck yang memisahkan ruang-ruang di dalam atrium harus memiliki peringkat kebakaran yang ditentukan sesuai dengan tabel 9.2 dan 9.4, sebagaimana berlaku.

### 2.3 Kapal barang kecuali kapal tangki

#### 1.3.1 Metode perlindungan di area akomodasi

2.3.1.1 Satu dari metode yang berikut tentang perlindungan harus diadopsi dalam ruang akomodasi dan layanan dan stasiun kontrol:

.1 Metode IC Konstruksi dari sekat divisi internal dari divisi kelas "B" atau "C" yang tidak mudah terbakar secara umum tanpa instalasi dari suatu alat penyemprot air otomatis, sistem deteksi api dan alarm kebakaran di ruang akomodasi dan layanan, kecuali seperti yang dipersyaratkan oleh peraturan 7.5.5.1; atau

.2 Metode IIC - Pemasangan alat penyemprot air otomatis, sistem deteksi api dan alarm kebakaran di ruang akomodasi dan layanan seperti yang dipersyaratkan oleh peraturan 7.5.5.2 untuk pendeteksian dan pemadaman api di semua ruang di mana api dapat diperkirakan berasal, secara umum tanpa ada pembatasan terhadap jenis sekat divisi internal; atau

.3 Metode II/CPemasangan sistem deteksi api dan alarm kebakaran yang tetap seperti yang dipersyaratkan oleh peraturan 7.5.5.3. di ruang di mana api dapat diperkirakan berasal, secara umum tanpa ada pembatasan terhadap jenis sekat divisi internal, kecuali bahwa area ruang akomodasi apapun yang dibatasi oleh divisi kelas "A" atau "B" sama sekali tidak boleh melebihi 50 m<sup>2</sup>. Pertimbangan dapat diberikan oleh Pemerintah untuk menambah area ini untuk ruang public

2.3.1.2 Persyaratan untuk penggunaan bahan yang tidak mudah terbakar dalam konstruksi dan isolasi dari sekat batas dari ruang permesinan, stasiun kontrol, ruang layanan, dll, dan perlindungan dari penutup tangga dan koridor di atas akan menjadi umum bagi seluruh ketiga metode yang digambarkan di dalam ayat 2.3.1.1.

#### 2.3.2 Sekat di dalam area akomodasi

2.3.2.1 Sekat yang dipersyaratkan untuk divisi kelas "B" harus memanjang dari geladak ke geladak dan hingga ke kulit kapal atau batas-batas yang lain. Meski demikian, di mana suatu langit-langit atau lapisan pelindung kelas "B" yang berlanjut dipasang di kedua sisi dari sekat, sekat dapat berakhir di langit-langit atau lapisan pelindung yang berlanjut.



2.3.2.2 Metode IC –Sekat yang tidak dipersyaratkan oleh peraturan ini atau lainnya untuk kapal barang untuk menjadi divisi kelas "A" atau "B" harus dari sedikitnya konstruksi kelas "C"

2.3.2.3 Metode II/C Tidak diperkenankan ada pembatasan tentang konstruksi sekat yang tidak dipersyaratkan oleh peraturan ini atau lainnya untuk kapal barang menjadi untuk divisi kelas "A" atau "B" kecuali dalam kasus individual di mana sekat kelas "C" dipersyaratkan sesuai tabel 9.5.

2.3.2.4 Metode III/C – Tidak diperkenankan ada pembatasan tentang konstruksi sekat yang tidak dipersyaratkan untuk kapal barang untuk menjadi divisi kelas "A" atau "B" kecuali bahwa area ruang akomodasi atau ruang yang dibatasi oleh divisi kelas "A" atau "B" yang berlanjut harus sama sekali tidak dapat melebihi 50 m<sup>2</sup>, kecuali dalam kasus individual di mana sekat kelas "C" dipersyaratkan sesuai tabel 9.5. Pertimbangan dapat diberikan oleh Pemerintah untuk menamfah area ini untuk ruang publik.

2.3.3 Ketahanan api sekat dan geladak  
Mengacu pada IACS UI SC 45 Ketahanan api sekat dan dek

2.3.3.1 Selain memenuhi ketentuan yang spesifik untuk ketahanan api sekat dan geladak dari kapal barang, ketahanan api minimum dari sekat dan geladak sekat harus sebagaimana ditentukan dalam tabel 9.5 dan 9.6.

2.3.3.2 Persyaratan yang berikut mengatur penerapan dari tabel:

- .1 Tabel 9.5 dan 9.6 berlaku berturut-turut terhadap sekat dan geladak yang memisahkan ruang yang bersebelahan;
- .2 Untuk menentukan standar ketahanan api yang sesuai untuk diterapkan pada divisi-divisi antara ruang yang bersebelahan, ruang semacam itu digolongkan menurut risiko kebakaran mereka seperti ditunjukkan dalam kategori (1) hingga (11) di bawah. Di mana isi dan penggunaan suatu ruang adalah sepanjang ada keraguan menyangkut klasifikasinya untuk mencapai tujuan peraturan ini. atau di mana mungkin untuk menugaskan dua atau lebih klasifikasi terhadap suatu ruang, hal itu harus diperlakukan sebagai suatu ruang di dalam kategori yang relevan yang memiliki persyaratan batas yang paling ketat. Ruang yang lebih kecil dan tertutup di dalam ruang yang memiliki kurang dari 30% bukaan untuk berkomunikasi ke ruang itu dianggap ruang yang terpisah. Ketahanan api dan sekat dan geladak batas dari ruang lebih kecil semacam itu harus sebagaimana ditentukan dalam tabel 9.3 dan 9.4. Judul dari setiap kategori dimaksudkan untuk bersifat khas ketimbang membatasi Angka di dalam tanda kurung yang mendahului setiap kategori mengacu pada kolom atau baris yang berlaku dalam tabel

(1) Stasiun kontrol

Ruang yang berisi sumber daya listrik dan lampu darurat. Rumah kemudi dan kamar peta. Ruang yang berisi perlengkapan radio kapal. Stasiun pengawasan kebakaran. Ruang kontrol untuk mesin pendorong ketika ditempatkan di luar ruang permesinan itu. Ruang yang berisi peralatan alarm kebakaran terpusat.

- (2) Koridor  
Koridor dan lobi.
  - (3) Ruang akomodasi  
Ruang seperti dirumuskan dalam peraturan 3.1 yang tidak mencakup koridor.
  - (4) Tangga  
Tangga bagian dalam, lift, lorong meloloskan diri darurat yang tertutup sama sekali, dan escalator (selain dari yang secara keseluruhan ada di dalam ruang permesinan) dan penutupnya. Dalam hubungan ini, suatu tangga yang tertutup hanya pada satu tingkat harus dianggap sebagai bagian dari ruang tersebut darurat yang tidak dipisahkan oleh suatu pintu
  - (5) Ruang layanan (risiko rendah)  
Lemari dan ruang perbekalan yang tidak memiliki ketentuan penyimpanan cairan yang mudah terbakar dan binatang yang memiliki area kurang dari 4 m<sup>2</sup> dan kamar pengeringan dan
  - (6) Ruang permesinan dari kategori A  
Ruang seperti dirumuskan dalam peraturan 3.31.
  - (7) Ruang permesinan lain  
Ruang peralatan listrik (pertukaran auto-telepon, ruang saluran pengatur-udara) Ruang seperti dirumuskan dalam peraturan 3.30 yang tidak mencakup ruang permesinan dari kategori A.
  - (8) Ruang muatan  
Semua ruang yang digunakan untuk muatan (termasuk tangki minyak muatan) dan jalur lorong dan lubang palka ke ruang semacam itu.
  - (9) Ruang layanan (risiko tinggi)  
Dapur, pantri berisi peralatan memasak, ruang sauna, lemari cat dan ruang perbekalan yang memiliki area 4 m<sup>2</sup> atau lebih, ruang untuk penyimpanan cairan yang mudah terbakar, dan tempat kerja selain dari yang membentuk bagian dari ruang permesinan.
  - (10) Geladak terbuka  
Ruang geladak terbuka dan tempat berjalan tertutup yang memiliki risiko kebakaran yang kecil atau tidak ada. Agar dipertimbangkan dalam kategori ini, tempat berjalan tertutup tidak boleh memiliki risiko kebakaran yang signifikan, yang berarti bahwa perlengkapan harus dibatasi untuk perabot geladak. Sebagai tambahan, ruang semacam itu harus berventilasi secara alami melalui bukaan permanen. Ruang udara (ruang di luar bangunan atas dan rumah geladak).
  - (11) Ruang ro-ro dan kendaraan  
Ruang ro-ro seperti dirumuskan dalam peraturan 3.41. Ruang kendaraan seperti dirumuskan dalam peraturan 3.49.
- 2.3.3.3 Langit-langit dan lapisan pelindung kelas "B" berlanjut bersama dengan geladak atau sekat yang relevan, dapat diterima sebagai menyokong secara keseluruhan atau sebagian, terhadap integritas yang dipersyaratkan dari suatu divisi.



2.3.3.4 Batas-batas eksternal yang dipersyaratkan dalam peraturan 11.2 agar dari baja atau bahan lain yang setara dapat ditembus untuk pemasangan jendela dan jendela samping dengan ketentuan bahwa tidak ada persyaratan untuk batas-batas kapal barang seperti itu untuk memiliki ketahanan kelas "A". Dengan cara yang sama, dalam batas-batas yang sedemikian yang tidak dipersyaratkan untuk memiliki ketahanan kelas "A", pintu-pintu dapat dibangun dari bahan yang memuaskan Pemerintah.

2.3.3.5 Ruang sauna harus mematuhi ayat 2.2.3.4

2.3.4 Perlindungan tangga dan lorong lift di ruang akomodasi, ruang layanan dan stasiun kontrol

2.3.4.1 Tangga yang menembus hanya sebuah geladak tunggal harus dilindungi, sedikitnya, pada satu tingkatan oleh sedikitnya divisi kelas "8-0" dan pintu yang menutup-sendiri. Lift yang menembus sebuah geladak tunggal harus dikelilingi oleh divisi kelas "A-O" dengan pintu baja pada kedua tingkatan. Tangga dan lorong lift yang menembus lebih dari sebuah geladak tunggal harus dikelilingi oleh sedikitnya divisi kelas "A-O" dan dilindungi oleh pintu yang menutup-sendiri pada semua tingkatan.

2.3.4.2 Pada kapal yang memiliki akomodasi untuk 12 orang atau lebih sedikit, di mana tangga menembus lebih dari sebuah geladak tunggal dan di mana sedikitnya ada dua rute meloloskan diri mengarah ke geladak terbuka pada setiap tingkatan akomodasi, persyaratan "A-O" dari ayat 2.3.4.1 dapat dikurangi menjadi "8-0".

2.4 Kapal tangki

2.4.1 Penerapan

Untuk kapal tangki, hanya metode IC seperti dirumuskan dalam ayat 2.3.1.1 yang digunakan.

2.4.2 Ketahanan api dari sekat dan geladak

2.4.2.1 Sebagai pengganti ayat 2.3 dan selain memenuhi ketentuan spesifik untuk ketahanan api dari sekat dan geladak dari kapal tangki, ketahanan api minimum dari sekat dan geladak harus seperti ditentukan dalam tabel 9.7 dan 9.8.

2.4.2.2 Persyaratan yang berikut mengatur penerapan dari tabel:

- .1 Tabel 9.7 dan 9.8 berlaku berturut-turut terhadap sekat dan geladak yang memisahkan ruang yang bersebelahan;
- .2 Untuk menentukan standar ketahanan api yang sesuai untuk diterapkan pada divisi-divisi antara ruang yang bersebelahan, ruang semacam itu digolongkan menurut risiko kebakaran mereka seperti ditunjukkan dalam kategori (1) hingga (10) di bawah. Di mana isi dan penggunaan suatu ruang adalah sepanjang ada keraguan menyangkut klasifikasinya untuk mencapai tujuan peraturan ini, atau di mana mungkin untuk menugaskan dua atau lebih klasifikasi terhadap suatu



ruang, hal itu harus diperlakukan sebagai suatu ruang di dalam kategori yang relevan yang memiliki persyaratan batas yang paling ketat. Ruang yang lebih kecil dan tertutup di dalam ruang yang memiliki kurang dari 30% bukaan untuk berkomunikasi ke ruang itu dianggap ruang yang terpisah. Ketahanan api dari sekat dan geladak batas dari ruang lebih kecil semacam itu harus sebagaimana ditentukan dalam tabel 9.7 dan 9.8. Judul dari setiap kategori dimaksudkan untuk bersifat khas ketimbang membatasi. Angka di dalam tanda kurung yang mendahului setiap kategori mengacu pada kolom atau baris yang berlaku dalam tabel.

- (1) Stasiun kontrol  
Ruang yang berisi sumber daya listrik dan lampu darurat. Rumah kemudi dan kamar peta Ruang yang berisi perlengkapan radio kapal. Stasiun pengawasan kebakaran. Ruang kontrol untuk mesin pendorong ketika ditempatkan di luar ruang permesinan Itu. Ruang yang berisi peralatan alarm kebakaran terpusat.
- (2) Koridor  
Koridor dan lobi.
- (3) Ruang akomodasi  
Ruang seperti dirumuskan dalam peraturan 3.1 yang tidak mencakup koridor.
- (4) Tangga  
Tangga bagian dalam. lift, lorong meloloskan diri darurat yang tertutup sama sekali, dan eskalator (selain dari yang secara keseluruhan ada di dalam ruang permesinan) dan penutupnya. Dalam hubungan ini, suatu tangga yang tertutup hanya pada satu tingkat hams dianggap sebagai bagian dari ruang tersebut yang tidak dipisahkan oleh suatu pintu darurat.
- (5) Ruang layanan (risiko rendah)  
Lemari dan ruang perbekalan yang tidak memiliki ketentuan penyimpanan cairan yang mudah terbakar dan yang memiliki area kurang dari 4 m<sup>2</sup> dan kamar pengeringan dan binatu.
- (6) Ruang permesinan dari kategori A  
Ruang seperti dirumuskan dalam peraturan 3.31.
- (7) Ruang permesinan lain  
Ruang peralatan listrik (pertukaran auto-telepon, ruang saluran pengatur-udara) Ruang seperti dirumuskan dalam peraturan 3.30 yang tidak mencakup ruang permesinan dan kategori A.
- (8) Ruang pompa muatan  
Ruang yang berisi pompa muatan dan pintu masuk dan lorong ke ruang semacam Itu
- (9) Ruang layanan (risiko tinggi)  
Dapur, pantri berisi peralatan memasak, ruang sauna, lemari cat dan ruang perbekalan yang memiliki area 4 m<sup>2</sup> atau lebih, ruang untuk penyimpanan cairan yang mudah terbakar dan tempat kerja selain dari yang membentuk bagian dari ruang permesinan.

(10) Geladak terbuka

Ruang geladak terbuka dan tempat berjalan tertutup yang memiliki risiko kebakaran yang kecil atau tidak ada. Agar dipertimbangkan dalam kategori ini, tempat berjalan tertutup tidak boleh memiliki risiko kebakaran yang signifikan, yang berarti bahwa perlengkapan harus dibatasi untuk perabot geladak. Sebagai tambahan, ruang semacam itu harus berventilasi secara alami melalui bukaan permanen. Ruang udara (ruang di luar bangunan atas dan rumah geladak).

Tabel 9.7 – Ketahanan api sekat pemisah ruang

Spesies	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Decorations	(1)	uP	A-0	A-0	A-0	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0
Columns	(2)		C	B-0 A-0	B-0 A-0	B-0 A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Accommodation spaces	(2)			C	B-0 A-0	B-0 A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Stairways	(6)				B-0 A-0	B-0 A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Service spaces (see note)	(2)					C	A-0	A-0	A-0	A-0
Machinery spaces of category A	(2)							A-0	uP	A-0
Other machinery spaces	(7)							uP	A-0	A-0
Cargo stowage	(2)								A-0	A-0
Service spaces (high risk)	(2)								uP	A-0
Open decks	(10)									-

Tabel 9.8 – Ketahanan api dek pemisah ruang

Spesies	Spesies	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Decorations	(1)	uP	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Columns	(2)										
Accommodation spaces	(2)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Stairways	(6)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Service spaces (see note)	(2)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Machinery spaces of category A	(2)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	uP	A-0	A-0
Other machinery spaces	(7)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Cargo stowage	(2)							uP	A-0	A-0	A-0
Service spaces (high risk)	(2)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	uP	A-0
Open decks	(10)										

2.4.2.3 Langit-langit dan lapisan pelindung kelas "B" berlanjut, bersama dengan geladak atau sekat yang relevan, dapat diterima sebagai menyokong, secara keseluruhan atau sebagian, terhadap isolasi dan integritas yang dipersyaratkan dari suatu divisi.

2.4.2.4 Batas-batas eksternal yang dipersyaratkan dalam peraturan 11.2 agar dari baja atau bahan lain yang setara dapat ditembus untuk pemasangan jendela dan jendela samping dengan ketentuan bahwa tidak ada persyaratan untuk batas-batas kapal tangki seperti itu untuk memiliki ketahanan kelas "A". Dengan cara yang sama, dalam batas-batas yang sedemikian yang tidak dipersyaratkan untuk memiliki ketahanan kelas "A", pintu-pintu dapat dibangun dari bahan yang memuaskan Pemerintah.

2.4.2.5 Batas-batas bagian luar dari mencakup geladak yang menggantung yang mendukung akomodasi semacam itu, harus dibangun dari baja dan diisolasi dengan standar "A60" untuk keseluruhan bagian yang menghadap area muatan dan di sisi yang keluar dengan jarak 3 m dari batas akhir yang menghadap area muatan. Jarak 3 m harus diukur secara horisontal dan paralel pada garis pertengahan kapal dari batas yang menghadap area muatan pada masing-masing tingkatan geladak. Dalam hal sisi dari bangunan atas dan rumah geladak, isolasi semacam itu harus dilakukan sampai ke bagian bawah dari geladak dari anjungan navigasi.

- 2.4.2.6 Kaca atap ke ruang pompa muatan harus dari baja, tidak mengandung kaca apapun dan harus ditutup dari luar ruang pompa.
- 2.4.2.7 Konstruksi dan pengaturan ruang sauna harus mematuhi ayat 2.2.3.4
- 3 Temfoamn dalam divisi tahan-api dan pencegahan transmisi panas
- 3.1 Di mana divisi kelas "A" ditembus, temfoamn semacam itu harus diuji sesuai Fire Test Procedures Code, dan tunduk pada ketentuan dari ayat 4.1.1.5. 4.1.1.6 (Amended by MSC 85/26/Add.1/Corr.1).
- Dalam kasus saluran ventilasi, berlaku ayat 7.1.2 dan 7.3.1 Meski demikian, di mana suatu penetrasi pipa dibuat dari baja atau material yang setara yang memiliki ketebalan 3 mm atau lebih besar dan panjangnya kurang dari 900 mm (lebih disukai 450 mm di masing-masing sisi dari divisi), dan tidak ada bukaan, pengujian tidak diperlukan. Temfoamn semacam itu harus diisolasi secara tepat melalui perluasan isolasi pada tingkat divisi yang sama.
- 3.2 Di mana divisi kelas "B" ditembus untuk jalur lintasan kabel listrik, pipa, lorong, saluran, dan lain-lain, atau untuk pemasangan terminal ventilasi, pengukur cahaya dan alat yang serupa, pengaturan harus dibuat untuk memastikan bahwa sifat tahan api tidak dilemahkan, dan tunduk pada ketentuan ayat 7.3.2. Pipa selain dari baja atau tembaga yang menembus divisi kelas "B" harus dilindungi oleh:
- .1 alat penetrasi yang diuji api, yang tepat untuk sifat tahan api dari divisi yang dilubangi dan jenis pipa yang digunakan; atau
  - .2 saluran air baja, yang memiliki ketebalan tidak kurang dari 1,8 mm dan panjangnya tidak kurang dari 900 mm untuk diameter pipa 150 mm atau lebih dan tidak kurang dari 600 mm untuk diameter pipa kurang dari 150 mm (lebih disukai yang dibagi sama ke masing-masing sisi dari divisi tersebut). Pipa tersebut harus dihubungkan dengan ujung saluran air melalui flensa atau sambungan; atau jarak antara saluran air dan pipa tidak boleh melebihi 2,5 mm; atau jarak apapun antara pipa dan saluran air harus dibuat dengan menggunakan alat yang tidak mudah terbakar atau bahan yang sesuai lainnya.
- 3.3 Pipa metalik yang tidak diisolasi yang menembus divisi kelas "A" atau "B" harus dari bahan yang memiliki suhu leleh yang melebihi 950°C untuk divisi kelas "A-O" dan 850°C untuk divisi kelas "B-O".
- 3.4 Dalam menyetujui rincian perlindungan api yang bersifat struktural, Pemerintah harus mempertimbangkan risiko dari transmisi panas pada titik-titik persimpangan dan terminal dari pembakar terminal yang dikehendaki. Isolasi dari geladak atau sekat harus dibawa melampaui penetrasi, tersimpangan atau titik terminal untuk jarak sedikitnya 450 mm dalam kasus struktur baja dan aluminium. Jika suatu ruang dibagi dengan geladak atau sekat dari standar kelas "A" yang memiliki isolasi dari nilai-nilai yang berbeda, isolasi dengan nilai yang lebih tinggi harus berlanjut pada geladak atau sekat dengan solasi dari nilai yang lebih sedikit untuk jarak sedikitnya 450 mm.



#### 4 Perlindungan bukaan dalam divisi tahan api

##### 4.1 Bukaan di sekat dan geladak di kapal penumpang

###### 1.1.1. Bukaan di divisi kelas "A"

4.1.1.1 Kecuali lubang palka untuk menetas antara ruang kargo, kategori khusus, toko, dan bagasi, dan antara ruang-ruang tersebut dan geladak cuaca, bukaan harus dilengkapi dengan sarana penutupan yang terpasang secara permanen yang setidaknya akan efektif untuk menahan api seperti halnya divisi di mana mereka dipasang.

4.1.1.2 Konstruksi pintu dan kusen pintu di divisi kelas "A", dengan cara mengamankannya ketika ditutup, harus memberikan ketahanan terhadap api serta terhadap asap dan nyala api yang setara dengan sekat di mana sekat di mana pintu ditempatkan, hal ini ditentukan sesuai dengan Fire Test Procedures Code. Kusen pintu dan pintu tersebut harus terbuat dari baja atau bahan sejenis lainnya. Pintu disetujui tanpa ambang sebagai bagian dari kusen, yang dipasang pada atau setelah 1 juli 2010, harus dipasang sedemikian sehingga celah di bawah pintu tidak melebihi 12 mm, ambang yang tidak mudah terbakar harus dipasang di bawah pintu sehingga penutup lantai tidak meluas di bawah pintu yang tertutup.

4.1.1.3 Pintu kedap air perlu diisolasi.

4.1.1.4 Masing-masing pintu harus mungkin dibuka dan ditutup dari masing-masing sisi *bulkhead* oleh satu orang saja.

4.1.1.5 Pintu darurat disekat zona vertikal utama. batas batas dapur dan penutup tangga selain dari pintu kedap air bertenaga-listrik dan yang dikunci secara normal harus memenuhi persyaratan yang berikut:

- .1 pintu harus menutup-sendiri dan mampu menutup dengan sudut inklinasi hingga 3.5° berlawanan dengan penutupan;
- .2 perkiraan waktu penutupan untuk pintu darurat berengsel harus tidak lebih dari 40 detik dan tidak kurang dari 10 detik sejak awal dari gerakan mereka dengan kapal dalam posisi tegak lurus. Perkiraan laju penutupan yang serupa untuk pintu geser harus tidak lebih dari 0,2 m/detik dan tidak kurang dari 0.1 m/detik dengan kapal dalam posisi tegak lurus;
- .3 pintu. kecuali untuk lorong meloloskan diri darurat, harus mampu dilepas dari jauh dari stasiun kontrol pusat yang terus-menerus berawak, baik secara serempak atau berkelompok dan harus mampu dilepaskan juga secara individu dari posisi pada kedua sisi dari pintu. Tombol pelepasan harus memiliki fungsi hidup-mati untuk mencegah pemasangan kembali secara otomatis dari sistem tersebut;
- .4 kait penahan yang tidak dapat dilepas oleh stasiun kontrol pusat dilarang; Pipa metalik tak terisolasi yang menembus divisi kelas "A" atau "B" harus dari bahan yang memiliki suatu.

- .5 pintu yang ditutup dari jauh dari stasiun kontrol pusat harus mampu dibuka kembali dari kedua sisi pintu oleh kendali lokal. Setelah pembukaan lokal semacam itu, pintu harus secara otomatis menutup lagi;
- .6 indikasi harus diberikan pada panel indikator pintu darurat pada stasiun kontrol pusat yang terus-menerus berawak apakah masing-masing pintu tertutup;
- .7 mekanisme pelepasan harus dirancang sedemikian sehingga pintu secara otomatis tertutup dalam hal terjadi gangguan dari sistem kontrol atau pasokan daya listrik pusat;
- .8 aki lokal untuk pintu bertenaga-listrik harus disiapkan di sekitar pintu untuk memungkinkan pintu dioperasikan setelah gangguan sistem kontrol atau pasokan daya pusat sedikitnya sepuluh kali (sepenuhnya terbuka dan tertutup) dengan menggunakan kendali lokal;
- .9 gangguan sistem kontrol atau pasokan daya pusat tidak boleh melemahkan berfungsinya secara aman pintu yang lain;
- .10pintu geser yang dilepas dari jauh atau bertenaga-listrik harus dilengkapi dengan alarm yang berbunyi sedikitnya 5 detik tetapi tidak lebih daripada 10 detik setelah pintu dilepaskan dari stasiun kontrol pusat dan sebelum pintu mulai bergerak dan terus berbunyi sampai pintu sepenuhnya tertutup;
- .11suatu pintu yang dirancang membuka kembali saat bersentuhan dengan suatu obyek dalam alumya hams membuka kembali tidak lebih dari 1 meter dari titik kontak;
- .12pintu berdaun-ganda yang dilengkapi dengan suatu palang pintu yang penting bagi ketahanan api mereka harus memiliki palang pintu yang secara otomatis diaktifkan melalui pengoperasian pintu ketika dilepaskan oleh Sistem tersebut;
- .13pintu yang memberi akses langsung ke ruang kategori khusus yang bertenaga=listrik dan dan secara otomatis tertutup tidak perlu dilengkapi dengan alarm dan mekanisme pelepasan jarak jauh yang dipersyaratkan dalam ayat 4.1.1.5.3 dan 4.1.1.5.10;
- .14komponen dari sistem kontrol lokal harus dapat diakses untuk pemeliharaan dan penyesuaian;
- .15pintu bertenaga-listrik harus dilengkapi dengan suatu sistem kontrol dari jenis yang disetujui yang harus mampu beroperasi dalam hal kebakaran dan sesuai dengan Fire Test Procedures Code. Sistem ini harus memenuhi persyaratan yang berikut:
  - .1 sistem kontrol harus mampu mengoperasikan pintu pada temperatur sedikitnya 200°C selama sedikitnya 60 menit yang diberikan oleh pasokan daya;
  - .2 pasokan daya untuk semua pintu lainnya yang tidak tunduk pada kebakaran tidak boleh dilemahkan;

3 pada temperatur yang melebihi 200°C sistem kontrol harus secara otomatis terisolasi dari pasokan daya dan harus mampu menjaga pintu agar tertutup untuk minimal 945°C.

4.1.1.6 Pada kapal yang membawa tidak lebih dari 36 penumpang, di mana suatu ruang dilindungi oleh sistem deteksi penyemprot api otomatis dan alarm yang memenuhi ketentuan Fire Safety Systems Code atau diperlengkapi suatu langit-langit kelas "B" yang berlanjut, bukaan di geladak yang tidak membentuk tangga-tangga di zona vertikal utama maupun tidak membatasi zona horisontal harus tertutup hingga kedap secara layak dan geladak semacam itu harus memenuhi persyaratan integritas kelas "A" sepanjang masuk akal dan dapat dipraktekkan menurut pendapat Pemerintah.

4.1.1.7 Persyaratan untuk integritas kelas "A" dari batas-batas luar suatu kapal tidak berlaku bagi partisi kaca, jendela dan jendela samping, dengan ketentuan bahwa tidak ada persyaratan untuk batas-batas semacam itu untuk memiliki integritas kelas "A" dalam ayat 4.1.3.3. Persyaratan untuk integritas kelas "A" dari batas-batas luar suatu kapal tidak berlaku bagi pintu bagian luar, kecuali untuk di bangunan atas dan rumah geladak yang menghadap peralatan penyelamatan jiwa, area stasiun keberangkatan dan perakitan eksternal, tangga eksternal dan geladak terbuka yang digunakan untuk rute meloloskan diri. Pintu penutup tangga tidak perlu memenuhi persyaratan ini.

4.1.1.8 Kecuali bagi pintu kedap air, pintu kedap cuaca (pintu semi-kedapair), pintu yang mengarah ke geladak terbuka dan pintu yang perlu sedapatnya kedap gas, semua pintu kelas "A" yang terletak di tangga, ruang publik dan sekat zona vertikal utama di rute meloloskan diri harus dilengkapi dengan lubang selang yang menutup-sendiri dengan bahan, konstruksi dan ketahanan api yang setara dengan pintu tempatnya dipasang, dan harus dikosongkan 150 mm persegi area bukaannya dengan pintu tertutup dan harus disisipkan ke dalam tepi bawah dari pintu, berlawanan dengan engsel pintu atau, dalam hal pintu geser, bukaan terdekat.

4.1.1.9 Di mana diperlukan bahwa saluran ventilasi melewati suatu divisi zona vertikal utama, pengatur api yang menutup otomatis bersifat gagal selamat harus dipasang bersebelahan dengan divisi tersebut. Pengatur tersebut harus juga mampu ditutup secara manual dari masing-masing sisi dari divisi itu. Tempat pengoperasian harus siap diakses dan ditandai dengan warna merah berkilau. Saluran antara divisi dan pengatur harus dari baja atau bahan lain yang setara dan, jika perlu, diisolasi untuk memenuhi persyaratan ayat 3.1. Pengatur tersebut harus dipasang sedikitnya di satu sisi dari divisi dengan suatu indikator yang kentara yang menunjukkan apakah pengatur berada dalam posisi terbuka.

#### 1.1.2. Bukaan divisi kelas "B"

4.1.2.1 Pintu dan bingkai pintu di divisi kelas "B" dan alat pengamanannya harus menyediakan metode oenuiupan yang harus memiliki ketahanan terhadap api yang setara dengan divisi tersebut, dengan ketentuan sesuai Fire Test Procedures Code kecuali bahwa bukaan ventilasi dapat diizinkan di bagian yang lebih rendah dari pintu tersebut, dimana bukaan tersebut ada di dalam atau di bawah sebuah



pintu, bersih area dari bukaan tersebut harus tidak melebihi 0,05 m<sup>2</sup>. Sebagai alternatif, saluran keseimbangan udara yang tidak mudah terbakar yang melalui antara kabin dan koridor, dan terletak di lawah unit kebersihan diperkenankan bilamana area berpotongan melintang dari saluran tersebut tidak melebihi 0.05 m<sup>2</sup>. Semua bukaan ventilasi harus dipasang suatu kisi-kisi yang terbuat dari bahan yang tidak mudah terbakar. Pintu-pintu harus tidak mudah terbakar. Pintu yang disetujui tanpa ambang bagian dari bingkai, yang dipasang pada atau setelah 1 Juli 2010, harus dipasang sedemikian rupa sehingga celah di bawah pintu tidak melebihi 25 mm.

4.1.2.2 Pintu kabin di divisi kelas "B" harus dari jenis yang menutup sendiri. Kait penahan tidak diperkenankan.

4.1.2.3 Persyaratan untuk integritas kelas "B" dari batas-batas bagian luar sebuah kapal tidak berlaku bagi ianisi kaca, jendela dan jendela samping. Demikian pula, persyaratan untuk integritas kelas "B" tidak berlaku bagi pintu bagian luar di bangunan atas dan rumah geladak. Untuk kapal yang membawa tidak lebih dari 36 penumpang, Pemerintah dapat mengizinkan penggunaan bahan yang mudah terbakar ada pintu-pintu yang memisahkan kabin dari ruang kebersihan bagian dalam yang individu seperti pancuran

4.1.2.4 Pada kapal yang membawa tidak lebih dari 36 penumpang, di mana sistem penyemprot air otomatis yang memenuhi ketentuan Fire Safety Systems Code dipasang:

- .1 bukaan di geladak yang tidak membentuk tangga-tangga di zona vertikal utama maupun tidak membatasi zona horisontal harus tertutup hingga kedap secara layak dan geladak semacam itu harus memenuhi persyaratan integritas kelas "B" sepanjang masuk akal dan dapat dipraktekkan menurut pendapat Pemerintah; dan
- .2 bukaan di sekat koridor dari bahan-bahan kelas "B" harus dilindungi sesuai ketentuan ayat 2.2.2.

4.1.3 Jendela dan jendela samping

4.1.3.1 Jendela dan jendela samping pada sekat di dalam ruang akomodasi dan layanan dan stasiun (ontrol selain dari yang atasnya berlaku ketentuan ayat 4.1.1.6 dan ayat 4.1.2.3, harus dibangun demikian untuk melestarikan persyaratan integritas dari jenis sekat di mana mereka terpasang, dengan ditentukan sesuai Fire Test Procedures Code.

4.1.3.2 Walaupun ada persyaratan dari tabel 9.1 sampai 9.4, jendela dan jendela samping pada sekat yang memisahkan ruang akomodasi dan layanan dan stasiun kontrol dari cuaca harus dibangun dengan bingkai dari baja atau bahan lain yang tepat. Kaca tersebut harus mengandung manik-manik atau sudut aerglasir logam.

4.1.3.3 Jendela yang menghadap peralatan penyelamat-jiwa, stasiun keberangkatan dan perakitan, tangga eksternal dan geladak terbuka yang digunakan untuk rute meloloskan diri, dan jendela yang berada di dawah rakit penolong dan area keberangkatan peluncuran meloloskan

diri harus memiliki ketahanan api seperti yang dipersyaratkan dalam tabel 9.1. Di mana kepala penyemprot air otomatis disediakan untuk endela-iendela, jendela "A-O" dapat diterima sebagai setara. Untuk dipertimbangkan di bawah ayat ini. (kepala penyemprot air harus:

- .1 berupa kepala yang berada di atas jendela, dan dipasang sebagai tambahan terhadap penyemprot air langit-langit yang Konvensional; atau
- .2 kepala penyemprot air langit-langit yang Konvensional yang diatur sedemikian sehingga jendela dilindungi oleh suatu tingkat penerapan rata-rata sedikitnya  $5L/min/m^2$  dan area jendela tambahan termasuk di dalam perhitungan dari area cakupan.
- .3 Nosel kabut air yang telah dicicipi dan disetujui sesuai dengan pedoman yang disetujui oleh Organisasi.  
Jendela yang terletak di lambung kapal di bawah area keberangkatan sekoci penolong harus memiliki ketahanan api sedikitnya setara dengan kelas "A-O".

4.1.3.4 Terlepas dari persyaratan dalam ayat 4.1.3.3. persyaratan dalam ayat 4.1.3.5 dan 4.1.3.6 berlaku untuk kapal yang dibangun pada atau setelah 1 Januari 2020 (Added by Res.MSC.421(98))

4.1.3.5 Untuk kapal yang membawa lebih dari 36 penumpang, jendela yang menghadap ke sekoci penyelamat, stasiun embarkasi dan perakitan, tangga eksternal dan dek terbuka yang digunakan untuk rute pelarian, dan jendela yang terletak di bawah sekoci dan area seluncur embarkasi melarikan diri harus memiliki integritas kebakaran seperti yang diperlukan dalam tabel 9.1. Di mana kepala penyiram khusus otomatis disediakan untuk jendela, jendela "A-O" dapat diterima sebagai setara. Untuk dipertimbangkan di bawah paragraf ini, kepala penyiram harus:

- .1 kepala khusus yang terletak di atas jendela, dan dipasang selain penyiram langit-langit Konvensional; atau
- .2 kepala penyiram langit-langit Konvensional mengatur sedemikian rupa sehingga jendela dilindungi oleh tingkat aplikasi rata-rata setidaknya 5 l / menit per meter persegi dan area jendela tambahan termasuk dalam perhitungan area cakupan; atau
- .3 nozzle kabut air yang telah diuji dan disetujui sesuai dengan Pedoman yang disetujui oleh Organisasi\*; dan
- .4 Jendela yang terletak di sisi kapal di bawah area embarkasi sekoci harus memiliki ketahanan kebakaran setidaknya sama dengan kelas "A-O".

\* Mengacu pada revisi pedoman untuk persetujuan system penyemprot yang setaradengan sistem yang direferensikan dalam regulasi SOLAS II-2/12(resolusi A.800(19), sebagaimana diamandemen)."

4.1.3.6 Untuk kapal yang mengangkut tidak lebih dari 36 penumpang, jendela yang menghadap ke sekoci penyelamat dan seluncuran pelarian, area embarkasi dan jendela yang terletak di bawah area tersebut akan memiliki integritas kebakaran setidaknya sama dengan kelas "A-O".

4.2 Pintu di divisi tahan-api di kapal barang

- 4.2.1 Ketahanan api pintu harus setara dengan pemisah yang dipasang, ini ditentukan sesuai dengan Fire Test Procedures Code. Pintu yang disetujui sebagai kelas "A" tanpa ambang yang menjadi bagian dari bingkai, yang dipasang pada atau setelah 1 Juli 2010, harus dipasang sedemikian rupa sehingga celah di bawah pintu tidak melebihi 12 mm dan ambang yang tidak mudah terbakar harus dipasang di bawah pintu sehingga penutup lantai tidak meluas di bawah pintu tertutup. Pintu yang disetujui sebagai kelas "B" tanpa sill menjadi bagian dari bingkai, yang dipasang pada atau setelah 1 Juli 2010, harus dipasang sedemikian rupa sehingga celah di bawah pintu tidak melebihi 25 mm. Pintu dan kusen pintu di divisi kelas "A" harus dibangun dari baja. Pintu di divisi kelas "B" harus tidak mudah terbakar. Pintu yang dipasang di sekat batas ruang mesin kategori A harus cukup kedap udara dan penutupan diri. Dalam kapal yang dibangun sesuai dengan metode IC, Administrasi dapat mengizinkan penggunaan bahan yang mudah terbakar di pintu yang memisahkan kabin dari akomodasi sanitasi interior individu seperti pancuran. (Added by Res.MSC.269(85))
- 4.2.2 Pintu yang dipersyaratkan untuk menutup-sendiri tidak boleh dipasang kait penahan. Meski demikian pengaturan kait penahan yang dipasang dengan alat pelepasjarak jauh dari jenis gagal-selamat dapat digunakan.
- 4.2.3 Pada sekat koridor bukaan ventilasi dapat diizinkan di dalam dan di bawah pintu kabin dan ruang publik. Bukaan ventilasi juga diizinkan di pintu kelas "B" yang mengarah ke kamar kecil, kantor, pantri, lemari dan ruang perbekalan. Kecuali sebagaimana diizinkan di bawah ini, bukaan tersebut harus disediakan hanya pada setengah bagian pintu yang lebih rendah. Di mana bukaan seperti itu di dalam atau di bawah suatu pintu, jumlah bersih area dari bukaan tersebut harus tidak melebihi 0,05 m<sup>2</sup>. Sebagai alternatif, saluran keseimbangan udara yang tidak mudah terbakar yang melalui antara kabin dan koridor, dan terletak di bawah unit kebersihan diperkenankan bilamana area berpotongan melintang dari saluran tersebut tidak melebihi 0,05 m<sup>2</sup>. Bukaan ventilasi, kecuali yang ada di bawah pintu, harus dipasang suatu kisi-kisi yang terbuat dari bahan yang tidak mudah terbakar.
- 4.2.4 Pintu kedap air tidak perlu diisolasi.
- 5 Perlindungan bukaan di batas-batas ruang permesinan
- 5.1 Penerapan
- 5.1.1 Ketentuan ayat ini berlaku bagi ruang permesinan dari kategori A dan, di mana Pemerintah menganggapnya diinginkan, bagi ruang permesinan lainnya.
- 5.2 Perlindungan bukaan di batas-batas ruang permesinan
- 5.2.1 Jumlah kaca atap, pintu, *fan*, bukaan pada cerobong untuk memungkinkan ventilasi buangan (*exhaust ventilation*) dan bukaan lain ke ruang permesinan harus dikurangi hingga minimal sehingga konsisten dengan kebutuhan ventilasi dan bekerjanya kapal secara sesuai dan aman.
- 5.2.2 Kaca atap harus dari baja dan tidak berisi panel kaca.



- 5.2.3 Alat kendali harus disediakan untuk pintu yang menutup bertenaga-listrik atau mekanisme pelepas yang menggerakkan pada pintu selain dari pintu kedap air bertenaga-listrik. Kendali harus terletak di luar ruang terkait, di mana mereka tidak akan terputus dalam hal terjadi kebakaran di ruang yang dilayaninya.
- 5.2.4 Pada kapal penumpang, alat kendali yang dipersyaratkan dalam ayat harus terletak di satu posisi kendali atau dikelompokkan dalam sesedikit mungkin posisi untuk kepuasan Pemerintah. 'osisi semacam itu harus memiliki akses yang aman dari geladak terbuka.
- 5.2.5 Pada kapal penumpang, pintu, selain dari pintu kedap air bertenaga-listrik harus diatur sedemikian sehingga penutupan yang positif diyakinkan dalam hal terjadi kebakaran di ruang tersebut melalui pengaturan penutupan bertenaga-listrik atau melalui ketentuan pintu yang menutup-sendiri yang mampu menutup terhadap kemiringan 3.5° yang berlawanan dengan penutupan, dan yang memiliki suatu pengaturan penahan bersifat gagal-selamat, yang dilengkapi dengan alat pelepas yang dioperasikan jarak jauh. Pintu untuk lorong meloloskan diri darurat tidak perlu dipasang fasilitas penahan bersifat gagal;alamat dan alat pelepas yang dioperasikan jarak jauh.
- 5.2.6 Jendela tidak boleh dipasang dalam batas-batas ruang permesinan. Meski demikian, ini tidak menghalangi penggunaan kaca di ruang kendali di dalam ruang permesinan.
- 6 Perlindungan batas-batas ruang muatan
- 6.1 Pada kapal penumpang yang membawa lebih dari 36 penumpang, sekat batas dan geladak dari kategori khusus dan ruang ro-ro harus diisolasi dengan standar kelas "A-60". Meski demikian di mana suatu kategori ruang (5), (9) dan (10), seperti dirumuskan dalam ayat 2.2.3, ada di satu sisi dari divisi, standar dapat dikurangi menjadi "A-O". Di mana tangki minyak bakar ada di bawah suatu ruang kategori khusus, integritas dari geladak antara ruang semacam itu dapat dikurangi menjadi standar "A-O".
- 6.2 Pada kapal penumpang, indikator harus disediakan di anjungan navigasi yang akan mengindikasikan ketika ada pintu darurat yang mengarah ke atau dari ruang kategori khusus yang tertutup.
- 6.3 Pada kapal tangki, untuk perlindungan tangki muatan yang membawa minyak mentah dan produk minyak tanah yang memiliki titik nyala tidak melebihi 60°C, bahan yang dipandang tidak efektif terhadap panas tidak boleh digunakan untuk katup, sambungan, tutup pembuka tangki, pemipaan lubang angin muatan, dan pemipaan muatan agar mencegah menjalarnya api ke muatan.

## 7 Sistem ventilasi

### 7.1 Umum

- 7.5.1 Saluran ventilasi, termasuk saluran dinding tunggal dan ganda, harus dari baja atau bahan yang setara kecuali *flexible bellow* dengan panjang

tidak melebihi 600 mm yang digunakan untuk menghubungkan *fan* ke saluran di kamar AC. Kecuali secara tegas diberikan sebaliknya dalam ayat 7.1.6, bahan lain yang digunakan dalam pembangunan saluran, termasuk isolasi, juga tidak dapat terbakar. Namun, saluran pendek, tidak umumnya melebihi panjang 2 m dan dengan area penampang gratis \* tidak melebihi 0,02 m<sup>2</sup>, tidak perlu baja atau bahan yang setara, tunduk pada kondisi berikut:

Mengacu pada MSC.1/Circ.1480 Unified Interpretation of SOLAS Regulation II-2/9.7.1.1

(vi) saluran harus terbuat dari bahan yang tidak mudah terbakar, yang dapat dihadapi secara internal dan eksternal dengan membran yang memiliki karakteristik penyebaran api yang rendah dan, dalam setiap kasus, nilai kalori\*\* tidak melebihi 45 MJ / m<sup>2</sup> dari area permukaan mereka untuk ketebalan yang digunakan;

\*\* mengacu pada rekomendasi yang dipublikasikan oleh International Organization for Standardization, terutamanya publikasi ISO 1716:2002, Tanggapan atas uji api untuk produk bangunan- penentuan panas pembakaran.

saluran hanya digunakan di ujung perangkat ventilasi; dan saluran terletak tidak kurang dari 600 mm, diukur di sepanjang saluran, dari pembukaan di divisi kelas "A" atau "B", termasuk langit-langit kelas "B" berkelanjutan

7.5.2 Pengaturan yang berikut harus diuji sesuai Fire Test Procedures Code:

5.1 pengatur api, termasuk alat pengoperasiannya yang relevan, dan  
5.2 temfoam saluran melalui divisi kelas "A". Meski demikian, uji tersebut tidak diperlukan di mana saluran air baja secara langsung dihubungkan ke saluran ventilasi dengan bantuan flensa yang dikelilingi atau disekrupkan atau dengan pengelasan.

7.5.3 Peredam api harus mudah diakses. Di mana mereka ditempatkan di belakang langit-langit atau lapisan, langit-langit atau lapisan ini harus disediakan dengan palka inspeksi di mana nomor identifikasi peredam api ditandai. Nomor identifikasi peredam api juga harus ditandai pada remote control yang disediakan.

7.5.4 Saluran ventilasi harus disediakan dengan palka untuk pemeriksaan dan pembersihan. Palka harus terletak di dekat peredam api.

7.5.5 Saluran masuk utama dan outlet sistem ventilasi harus mampu ditutup dari luar ruang yang berventilasi. Sarana penutupan akan mudah diakses serta ditandai secara menonjol dan permanen dan akan menunjukkan posisi pengoperasian perangkat penutup.

7.5.6 Gasket yang mudah terbakar dalam koneksi saluran ventilasi bergelang tidak diizinkan dalam 600 mm bukaan di divisi kelas "A" atau "B" dan dalam saluran yang diperlukan untuk menjadi konstruksi kelas "A".

7.5.7 Bukaan ventilasi atau saluran keseimbangan udara di antara dua ruang tertutup tidak boleh disediakan kecuali sebagaimana diizinkan oleh paragraf 4.1.2.1 dan 4.2.3.

7.2 Pengaturan saluran

- 7.2.1. Sistem ventilasi untuk ruang mesin kategori A, ruang kendaraan, ruang ro-ro, dapur pesawat, ruang kategori khusus dan ruang kargo harus, secara umum, dipisahkan satu sama lain dan dari sistem ventilasi yang melayani ruang lain. Namun, sistem ventilasi dapur pesawat pada kapal kargo kurang dari 4.000 GT dan di kapal penumpang yang mengangkut tidak lebih dari 36 penumpang tidak perlu sepenuhnya dipisahkan dari sistem ventilasi lainnya, tetapi dapat dilayani oleh saluran terpisah dari unit ventilasi yang melayani ruang lain. Dalam kasus seperti itu, peredam api otomatis harus dipasang di saluran ventilasi dapur di dekat unit ventilasi.
- 7.2.2. Saluran yang disediakan untuk ventilasi ruang mesin kategori A, dapur pesawat, ruang kendaraan, ruang ro-ro atau ruang kategori khusus tidak boleh melewati ruang akomodasi, ruang layanan, atau stasiun kontrol kecuali mereka mematuhi paragraf 7.2.5.
- 7.2.3. Saluran yang disediakan untuk ventilasi ruang akomodasi, ruang layanan, atau stasiun kontrol tidak boleh melewati ruang mesin kategori A, dapur pesawat, ruang kendaraan, ruang ro-ro atau ruang kategori khusus kecuali jika mematuhi paragraf 7.2.5.
- 7.2.4. Sebagaimana diizinkan oleh Aturan 7.2.3 dan 7.2.4 saluran harus merupakan:
- .1.1 dibangun dari baja memiliki ketebalan setidaknya 3 mm untuk saluran dengan area penampang gratis kurang dari 0,075 m<sup>2</sup>, setidaknya 4 mm untuk saluran dengan area penampang gratis antara 0,075 m<sup>2</sup> dan 0,45 m<sup>2</sup>, dan setidaknya 5 mm untuk saluran dengan area penampang gratis lebih dari 0,45 m<sup>2</sup>;
  - .1.2 didukung dan diperkeras dengan layak;
  - .1.3 dilengkapi pemadam api otomatis di dekat batas yang ditembus; dan
  - .1.4 terisolasi ke standar kelas "A-60" dari batas ruang yang mereka layani hingga titik setidaknya 5 m di luar setiap peredam api;
- atau
- .2.1 dibangun dari baja sesuai dengan Aturan 7.2.4.1.1 dan 7.2.4.1.2; dan
  - .2.2 diisolasi ke standar kelas "A-60" di seluruh ruang yang mereka lewati, kecuali saluran yang melewati spasi kategori (9) atau (10) sebagaimana didefinisikan dalam paragraf 2.2.3.2.2.
- 7.2.5. Untuk tujuan Aturan 7.2.4.1.4 dan 7.2.4.2.2, saluran harus diisolasi di seluruh permukaan eksternal penampang mereka. Saluran yang berada di luar tetapi berdekatan dengan ruang yang ditentukan, dan berbagi satu atau lebih permukaan dengannya, harus dipertimbangkan untuk melewati ruang yang ditentukan, dan harus terisolasi di atas permukaan yang mereka bagikan dengan ruang untuk jarak 450 mm melewati saluran\*.
- \* Sketches of such arrangements are contained in the Unified Interpretations of SOLAS chapter II-2 (MSC.1/Circ.1276).
- 7.2.6. Di mana perlu bahwa saluran ventilasi melewati divisi zona vertikal utama, peredam api otomatis harus dipasang berdekatan dengan divisi.



Peredam juga harus mampu ditutup secara manual dari setiap sisi divisi. Lokasi kontrol harus mudah diakses dan ditandai dengan jelas dan menonjol. Saluran antara pembagian dan peredam harus dibangun dari baja sesuai dengan paragraf 7.2.4.1.1 dan 7.2.4.1.2 dan terisolasi untuk setidaknya integritas kebakaran yang sama seperti yang ditembus divisi. Peredam harus dipasang di setidaknya satu sisi divisi dengan indikator yang terlihat menunjukkan posisi pengoperasian peredam.

7.3 Detail dari peredam api dan penetrasi saluran  
( Replaced by Res.MSC.365(93))

- .1 di mana saluran berlapis tipis dengan area penampang bebas sama dengan, atau kurang dari,  $0,02\text{m}^2$  melewati divisi kelas "A", pembukaan harus dilengkapi dengan lengan lembaran baja memiliki ketebalan setidaknya 3 mm dan panjang setidaknya 200 mm, dibagi lebih disukai menjadi 100 mm di setiap sisi sekat atau, untuk dek sepenuhnya diletakkan di sisi bawah dek yang ditembus;
- .2 di mana saluran ventilasi dengan area penampang gratis melebihi  $0,02\text{m}^2$ , tetapi tidak lebih dari  $0,075\text{m}^2$ , melewati divisi kelas "A", bukaan harus dilapisi dengan lengan lembaran baja. Saluran dan lengan harus memiliki ketebalan setidaknya 3 mm dan panjang setidaknya 900 mm. Ketika melewati sekat, panjang ini harus dibagi menjadi 450 mm di setiap sisi sekat. Saluran ini, atau lengan yang melapisi saluran seperti itu, akan diberikan isolasi api. Isolasi harus memiliki setidaknya ketahanan api yang sama dengan pembagian di mana saluran lewat; dan
- .3 peredam api otomatis harus dipasang di semua saluran dengan area penampang bebas melebihi  $0,075\text{m}^2$  yang melewati divisi kelas "A". Setiap peredam harus dipasang dekat dengan pembagian yang ditembus dan saluran antara peredam dan pembagian yang ditembus harus dibangun dari baja sesuai dengan paragraf 7.2.4.2.1 dan 7.2.4.2.2. Peredam api harus beroperasi secara otomatis, tetapi juga akan mampu ditutup secara manual dari kedua sisi divisi. Peredam harus dilengkapi dengan indikator yang terlihat yang menunjukkan posisi pengoperasian peredam. Peredam api tidak diperlukan, namun, di mana saluran melewati ruang yang dikelilingi oleh divisi kelas "A", tanpa melayani ruang-ruang itu, asalkan saluran-saluran itu memiliki integritas api yang sama dengan divisi yang mereka tembus. Saluran area penampang yang melebihi  $0,075\text{m}^2$  tidak akan dibagi menjadi saluran yang lebih kecil pada penetrasi divisi kelas "A" dan kemudian dikombinasikan kembali ke saluran asli sekali melalui divisi untuk menghindari pemasangan peredam yang diperlukan oleh ketentuan ini.

7.3 Saluran ventilasi dengan suatu area bebas berpotongan melintang yang melebihi  $0,02\text{ m}^2$  yang melintas sekat kelas Details of fire dampers and duct penetrations ( Replaced by Res.MSC.365(93))

7.3.1 Saluran yang melewati pemisah kelas "A" harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- (i) di mana saluran berlapis tipis dengan area penampang bebas sama dengan, atau kurang dari,  $0,02\text{m}^2$  melewati divisi kelas "A", pembukaan harus dilengkapi dengan lengan lembaran baja memiliki ketebalan

setidaknya 3 mm dan panjang setidaknya 200 mm, dibagi lebih disukai menjadi 100 mm di setiap sisi sekat atau panjang , dalam kasus dek, sepenuhnya diletakkan di sisi bawah dek yang ditembus;

- (ii) di mana saluran ventilasi dengan area penampang bebas melebihi  $0,02\text{m}^2$ , tetapi tidak lebih dari  $0,075\text{m}^2$ , melewati divisi kelas "A", bukaan harus dilapisi dengan lengan lembaran baja. Saluran dan lengan harus memiliki ketebalan setidaknya 3 mm dan panjang setidaknya 900 mm. Ketika melewati sekat, panjang ini harus dibagi menjadi 450 mm di setiap sisi sekat. Saluran ini, atau lengan yang melapisi saluran seperti itu, akan diberikan isolasi api. Isolasi harus memiliki setidaknya ketahanan api yang sama dengan pembagian di mana saluran dilewati; dan
- (iii) peredam api otomatis harus dipasang di semua saluran dengan area penampang bebas melebihi  $0,075\text{m}^2$  yang melewati divisi kelas "A". Setiap peredam harus dipasang dekat dengan pembagian yang ditembus dan saluran antara peredam dan pembagian yang ditembus harus dibangun dari baja sesuai dengan paragraf 7.2.4.1.1 dan 7.2.4.1.2. Peredam api harus beroperasi secara otomatis, tetapi juga akan mampu ditutup secara manual dari kedua sisi divisi. Peredam harus dilengkapi dengan indikator yang terlihat yang menunjukkan posisi pengoperasian peredam. Peredam api tidak diperlukan, namun, di mana saluran melewati ruang yang dikelilingi oleh divisi kelas "A", tanpa melayani ruang-ruang itu, asalkan saluran-saluran itu memiliki integritas api yang sama dengan divisi yang mereka tembus. Saluran area penampang yang melebihi  $0,075\text{m}^2$  tidak akan dibagi menjadi saluran yang lebih kecil pada penetrasi divisi kelas "A" dan kemudian dikombinasikan kembali ke saluran asli sekali melalui divisi untuk menghindari pemasangan peredam yang diperlukan oleh ketentuan ini.

7.3.2 Saluran ventilasi dengan area penampang bebas melebihi  $0,02\text{m}^2$  yang melewati "B" harus dilapisi dengan saluran air pelat baja dengan panjang 900 mm yang dibagi terutama menjadi 450 mm pada masing-masing sisi dari sekat kecuali jika saluran terbuat dari baja untuk pantiangnya ini

7.3.3 Semua peredam api harus mampu beroperasi secara manual. Peredam harus memiliki cara pelepasan mekanis langsung atau, sebagai alternatif, ditutup oleh operasi listrik, hidrolik, atau pneumatik. Semua peredam harus secara manual dioperasikan dari kedua sisi divisi. Peredam api otomatis, termasuk yang mampu operasi jarak jauh, harus memiliki mekanisme failsafe yang akan menutup peredam dalam kebakaran bahkan setelah kehilangan daya listrik atau kehilangan tekanan hidrolik atau pneumatik. Peredam api yang dioperasikan dari jarak jauh harus mampu dibuka kembali secara manual.

7.4 Sistem ventilasi untuk kapal penumpang yang mengangkut lebih dari 36 penumpang ( Replaced by Res.MSC.365(93))

7.4.1 Selain persyaratan pada bagian sections 7.1, 7.2 and 7.3, sistem ventilasi dari kapal penumpang yang mengangkut lebih dari 36 penumpang harus memenuhi persyaratan sebagai berikut.

7.4.2 Secara umum, kipas ventilasi (*ventilation fan*) harus diatur sehingga saluran yang mencapai berbagai ruang tetap berada dalam zona vertikal utama.



7.4.3 Ruang tangga harus dilayani oleh kipas ventilasi (*ventilation fan*) independen dan sistem saluran (*exhaust and supply*) yang tidak boleh melayani ruang lain dalam sistem ventilasi.

7.4.4 Saluran, terlepas dari penampangnya, melayani lebih dari satu ruang akomodasi *tween-dek*, ruang layanan atau stasiun kontrol, harus dipasang, di dekat penetrasi setiap dek ruang tersebut, dengan peredam asap otomatis yang juga akan mampu ditutup secara manual dari dek yang dilindungi di atas peredam. Di mana *fan* melayani lebih dari satu ruang *tween-dek* melalui saluran terpisah dalam zona vertikal utama, masing-masing didedikasikan untuk satu *tween-deck space*, setiap saluran harus disediakan dengan peredam asap yang dioperasikan secara manual yang dipasang dekat dengan fan.

7.4.5 Saluran vertikal harus, jika dibutuhkan, diisolasi sebagaimana dipersyaratkan dalam tabel 9.1 and 9.2. Saluran harus diisolasi sebagaimana dipersyaratkan untuk dek di antara ruang yang dilayaninya dan ruang yang dipertimbangkan, sebagaimana diterapkan.

7.5 Saluran buangan dari ruang lingkup dapur

7.5.1 Persyaratan untuk kapal penumpang yang mengangkut penumpang lebih dari 36 orang

7.5.1.1. Selain persyaratan dalam pasal 7.1, 7.2 dan 7.3, saluran pembuangan dari rentang dapur harus dibangun sesuai dengan paragraf 7.2.4.2.1 dan 7.2.4.2.2 dan disekat dengan standar kelas "A-60" di seluruh ruang akomodasi, ruang layanan, atau stasiun kontrol yang mereka lewati. Mereka juga harus dilengkapi dengan:

- .1 suatu penangkap lemak yang dapat dilepas untuk dibersihkan kecuali jika suatu sistem pembuangan lemak alternatif yang disetujui dipasang;
- .2 suatu pengatur api yang ditempatkan di ujung bagian bawah dari saluran yang dioperasikan secara otomatis dan dari jarak Jauh. dan sebagai tambahan suatu pengatur api yang dioperasikan dari jarak jauh yang terletak di ujung bagian atas dari saluran;
- .3 suatu alat tetap untuk pemadaman suatu kebakaran di dalam saluran;
- .4 pengaturan kendali jarak jauh untuk mematikan *exhaust fan* dan *supply fan*, untuk mengoperasikan pengatur api yang disebutkan di dalam ayat 7.5.1.2 dan untuk mengoperasikan sistem pemadam kebakaran yang harus ditempatkan dalam posisi dekat dengan pintu masuk ke dapur. Di mana sistem multi-cabang dipasang, suatu alat jarak jauh yang ditempatkan dengan kendali tersebut di atas harus disediakan untuk menutup semua cabang yang membuang melalui saluran utama yang sama sebelum suatu perantara pemadaman dilepaskan ke dalam sistem tersebut; dan
- .5 palka yang ditempatkan dengan tepat untuk pemeriksaan dan pembersihan, termasuk satu yang disediakan di dekat *exhaust fan* dan satu lagi dipasang di ujung bawah tempat minyak menumpuk.

7.5.1.2. Saluran pembuangan dari rentang untuk peralatan memasak yang dipasang di geladak terbuka harus sesuai dengan paragraf 7.5.1.1, sebagaimana berlaku, saat melewati ruang akomodasi atau ruang yang berisi bahan mudah terbakar.



7.5.2 Persyaratan untuk kapal barang dan kapal penumpang yang membawa tidak lebih dari 36 kapal penumpang

Saat melewati ruang akomodasi atau ruang yang menyimpan bahan mudah terbakar, jangkauan saluran exhaust dari dapur kapal harus dibuat sesuai paragraf 7.2.4.1.1 dan 7.2.4.1.2. Setiap saluran harus dilengkapi dengan:

1. suatu penangkap lemak yang dapat dilepaskan untuk dibersihkan;
2. peredam api otomatis yang dikendalikan dari jarak jauh yang terletak di ujung bawah saluran pada persimpangan antara saluran dan penutup dapur kapal (*galley range hood*) dan, sebagai tambahan, peredam api yang dikendalikan dari jarak jauh, pada bagian ujung atas saluran dekat saluran keluar;
3. pengaturan yang dapat dioperasikan dari dalam dapur, untuk mematikan *exhaust fan*; dan
4. suatu alat yang tetap untuk memadamkan suatu kebakaran di dalam saluran.

7.6 Ruang ventilasi yang melayani ruang mesin kategori A yang menyimpan mesin pembakaran internal (Replaced by Res.MSC.365(93))

7.6.1 Di mana ruang ventilasi hanya melayani ruang mesin yang berdekatan dan tidak ada sekat api antara ruang ventilasi dan ruang mesin, sarana untuk menutup saluran ventilasi atau saluran yang melayani ruang mesin harus terletak di luar ruang ventilasi dan ruang mesin.

7.6.2 Di mana ruang ventilasi melayani ruang mesin seperti itu serta ruang lain dan dipisahkan dari ruang mesin oleh divisi kelas "A-0", termasuk penetrasi, sarana untuk menutup saluran ventilasi atau saluran untuk ruang mesin dapat terletak di ruang ventilasi.

7.7 Sistem ventilasi untuk binatu di kapal penumpang yang mengangkut lebih dari 36 penumpang (Replaced by Res.MSC.365(93))

Saluran pembuangan dari binatu dan ruang pengeringan dengan kategori ruang (13) sebagaimana didefinisikan dalam paragraf 2.2.3.2.2 harus dilengkapi dengan:

- (i) Filter mudah dilepas untuk tujuan pembersihan;
- (ii) Peredam api terketak di ujung bawah saluran yang dapat dikendalikan secara otomatis dari jarak jauh;
- (iii) pengaturan pengendali jarak jauh untuk mematikan *exhaust fan* dan *supply fan* dari dalam ruang dan untuk mengoperasikan peredam api yang disebutkan dalam paragraf 7.7.2; dan
- (iv) palka dengan lokasi yang sesuai untuk inspeksi dan pembersihan.

#### Aturan 10 Pemadaman kebakaran

##### 1 Tujuan

1.1 Tujuan dari peraturan ini adalah untuk menekan dan dengan cepat memadamkan api di ruang asal, kecuali untuk ayat 1.2. Untuk tujuan ini, persyaratan fungsional berikut harus dipenuhi:

- .1 sistem pemadaman kebakaran tetap harus dipasang dengan mempertimbangkan potensi pertumbuhan api dari ruang-ruang yang dilindungi; dan
- .2 peralatan pemadaman kebakaran harus siap tersedia.

1.2 Untuk palka peti kemas atap terbuka\* dan area penyimpanan peti kemas geladak di kapal yang dirancang untuk membawa peti kemas di atas geladak cuaca, yang dibangun pada atau setelah 1 Januari 2016, pengaturan proteksi kebakaran harus disediakan untuk tujuan memadamkan api di ruang atau area asal dan pendinginan area yang berdekatan untuk mencegah penyebaran api dan kerusakan struktural.

## 2 Sistem persediaan air

Kapal harus dilengkapi dengan pompa kebakaran, pipa induk kebakaran, hidran dan selang yang memenuhi persyaratan yang dapat diterapkan dari peraturan ini.

### 2.1 Pipa induk kebakaran dan hidran

#### 2.1.1 Umum

Bahan-bahan yang dipandang tidak efektif terhadap panas tidak boleh digunakan untuk pipa induk kebakaran dan hidran kecuali jika cukup dilindungi. Pipa dan hidran harus ditempatkan sedemikian rupa sehingga selang kebakaran dapat dengan mudah digabungkan dengan mereka. Pengaturan pipa dan hidran harus sedemikian untuk menghindari kemungkinan membeku. Ketentuan pengeringan yang tepat harus disediakan untuk pemipaan pipa induk kebakaran. Katup isolasi harus dipasang untuk semua cabang pipa induk kebakaran geladak terbuka yang digunakan untuk tujuan selain dari pemadaman kebakaran. Pada kapal di mana muatan geladak dapat dibawa, posisi dari hidran harus sedemikian sehingga mereka selalu siap diperoleh dan pipa-pipa harus diatur sejauh yang dapat dipraktekkan untuk menghindari risiko kerusakan oleh muatan semacam itu.

#### 2.1.2 Kesiapan ketersediaan pasokan air

Pengaturan untuk kesiapan ketersediaan pasokan air akan:

##### (i) pada kapal penumpang:

- .1 dengan 1.000 GT dan ke atas sedemikian sehingga paling sedikit satu pancaran air yang efektif tersedia dengan segera dari hidran di lokasi bagian dalam dan dengan demikian memastikan berlanjutnya keluaran air melalui dimulainya secara otomatis satu pompa kebakaran yang diperlukan;
- .2 dengan kurang dari 1.000 GT melalui dimulainya secara otomatis sedikitnya satu pompa kebakaran atau melalui dimulainya secara jarak jauh dari anjungan navigasi dari sedikitnya satu pompa kebakaran. Jika pompa memulai secara otomatis atau jika katup dasar tidak dapat dibuka dari mana pompa dimulai secara jarak jauh, katup dasar harus selalu dibiarkan terbuka; dan
- .3 jika dipasang ruang permesinan yang tak dijaga secara periodik sesuai peraturan II-1/54, Pemerintah harus menetapkan ketentuan untuk pengaturan tetap air pemadaman-kebakaran untuk ruang

semacam itu yang setara dengan yang diperlukan untuk ruang permesinan yang dijaga secara normal;

(ii) pada kapal barang:

- .1 untuk kepuasan dari Pemerintah; dan
- .2 dengan ruang permesinan yang tak dijaga secara periodik atau ketika hanya satu orang diperlukan saat jaga, harus ada pengiriman air langsung dari sistem pipa induk kebakaran pada tekanan yang sesuai, baik melalui dimulainya secara jarak jauh satu dari pompa kebakaran utama dengan dimulainya secara jarak jauh dari anjungan navigasi dan stasiun kontrol kebakaran, jika ada, atau tekanan permanen dari sistem pipa induk kebakaran oleh satu dari pompa kebakaran utama, kecuali bahwa Pemerintah dapat melepaskan persyaratan ini untuk kapal barang yang kurang dari 1.600 GT jika pengaturan dimulainya pompa kebakaran di ruang permesinan adalah pada posisi yang dapat diakses dengan mudah.

#### 2.1.3 Diameter pipa induk kebakaran

Diameter pipa utama dan layanan air pemadam api harus cukup untuk distribusi efektif debit maksimum yang diperlukan dari dua pompa api yang beroperasi secara bersamaan, kecuali bahwa dalam kasus kapal kargo, selain yang termasuk dalam ayat 7.3.2, diameter hanya perlu cukup untuk pembuangan 140 m<sup>3</sup> / jam. ( Ditambahkan oleh Res.MSC.365(93))

#### 2.1.4 Katup pengisolasi dan katup pengaman

- 2.1.4.1 Katup pengisolasi untuk memisahkan bagian dari pipa induk kebakaran di dalam ruang permesinan yang berisi pompa kebakaran utama dan pipa induk kebakaran selebihnya harus dipasang dalam posisi yang mudah diakses dan dipertahankan di luar ruang permesinan tersebut. Pipa induk kebakaran harus diatur sedemikian rupa sehingga ketika katup pengisolasi tertutup semua hidran di kapal, kecuali yang ada ruang permesinan yang dimaksud di atas, dapat dipasok dengan air oleh pompa kebakaran yang lain atau pompa kebakaran darurat. Pompa kebakaran darurat, saluran masuk air laut dan pipa pengisap dan engiriman serta katup pengisolasi harus ditempatkan di luar ruang permesinan tersebut. Jika pengaturan ini tidak dapat dibuat, kotak pipa pengisap dapat dipasang di ruang permesinan jika katup dikendalikan secara jarak jauh dari suatu posisi di kompartemen yang sama dengan pompa kebakaran darurat dan pipa pengisap adalah sependek yang dapat dipraktekkan. Pendeknya pemipaan pengisap atau pengosongan apat menembus ruang permesinan, seandainya mereka tertutup dalam suatu selubung baja yang substansial, atau diisolasi ke standar kelas A-60. Pipa tersebut harus memiliki ketebalan dinding yang substansial, tetapi sama sekali tidak kurang dari 11 mm, dan harus dilas kecuali koneksi berflensa ke katup masuk laut.
- 2.1.4.2 Suatu katup harus dipasang untuk melayani masing-masing hidran kebakaran sehingga selang kebakaran apapun dapat dipindahkan ketika pompa kebakaran sedang bekerja.



2.1.4.3 Katup pengaman harus disiapkan terkait dengan pompa kebakaran jika pompa tersebut mampu mengembangkan tekanan yang melebihi tekanan desain dari pipa layanan air, hidran dan selang. Katup ini harus ditempatkan dan disesuaikan sedemikian rupa untuk mencegah tekanan yang berlebihan di bagian manapun dari sistem pipa induk kebakaran.

2.1.4.4 Di kapal tangki, katup isolasi harus dipasang di pipa induk kebakaran di depan kembang dalam osisi terlindung dan di geladak tangki pada interval tidak lebih dari 40 m untuk menjaga integritas sistem pipa induk kebakaran jika terjadi kebakaran atau ledakan.

#### 2.1.5 Jumlah dan posisi hidran

2.1.5.1 Jumlah dan posisi hidran harus sedemikian sehingga paling sedikit dua pancaran air yang tidak erasal dari hidran yang sama, satu di antaranya berasal dari selang yang panjangnya tunggal, dapat terjangkau bagian manapun dari kapal yang secara normal dapat diakses oleh penumpang atau awak kapal saat kapal sedang berlayar dan bagian manapun dari ruang muatan apapun ketika kosong, ruang ro) manapun atau ruang kendaraan manapun di mana dalam hal yang belakangan kedua pancaran tersebut harus menjangkau bagian manapun bagian dari ruang, masing-masing dari selang yang panjangnya tunggal. Lagipula, hidran semacam itu harus diposisikan dekat akses ke ruang-ruang berlindung.

2.1.5.2 Sebagai tambahan terhadap persyaratan ayat 2.1.5.1, kapal penumpang harus menaati yang berikut :

4.3 di ruang akomodasi, layanan dan permesinan jumlah dan posisi hidran harus sedemikian sehingga persyaratan ayat 2.1.5.1 dapat dipenuhi ketika semua pintu kedap air dan semua pintu di sekat zona vertikal utama tertutup; dan

4.4 di mana akses disediakan ke ruang permesinan dari kategori A pada suatu tingkat rendah dari suatu terowongan poros baling-baling yang bersebelahan. dua hidran harus disediakan dari luar ke, tetapi dekat pintu masuk ke ruang permesinan itu. Di mana akses semacam itu disediakan dari ruang lainnya, pada salah satu dari ruang itu dua hidran harus disediakan dekat pintu masuk ke ruang permesinan kategori A. Ketentuan semacam itu tidak perlu dibuat bilamana terowongan atau ruang yang bersebelahan bukanlah bagian dari rute meloloskan diri.

#### 2.1.6 Tekanan pada hidran

Dengan kedua pompanya secara serempak mengirimkan air melalui nosel yang ditetapkan dalam ayat 2.3.3. dengan kuantitas air seperti ditetapkan dalam ayat 2.1.3. melalui hidran yang bersebelahan, tekanan minimum yang berikut harus dijaga di semua hidran:

- .1 untuk kapal penumpang: 4.000 GT dan ke atas 0,40 N/mm<sup>2</sup> Kurang dari 4.000 GT 0,30 N/mm<sup>2</sup>
- .2 untuk kapal barang, 6.000GT dan ke atas 0,27 N/mm<sup>2</sup> kurang dari 6.000 GT 0,25 N/mm<sup>2</sup> dan

- .3 tekanan maksimum pada hidran manapun harus tidak melebihi yang pada kendali efektif dari suatu setang kebakaran dapat dipertunjukkan.

#### 2.1.7 Sambungan darat internasional

- 2.1.7.1 Kapal dengan 500 GT dan ke atas harus dilengkapi dengan sedikitnya satu sambungan darat internasional yang menaati Fire Safety Systems Code
- 2.1.7.2 Fasilitas harus tersedia yang memungkinkan suatu sambungan digunakan pada salah satu dinding kapal tersebut.

#### 2.2 Pompa kebakaran

- 1.2.1 Pompa yang diterima sebagai pompa kebakaran  
Pompa kebersihan, balas, bilga atau layanan umum dapat diterima sebagai pompa kebakaran, dengan ketentuan bahwa mereka tidak secara normal digunakan untuk memompa minyak dan bahwa jika mereka tunduk pada tugas sesekali untuk pemindahan atau pemompaan minyak bakar, pengaturan pertukaran yang tepat dipasang.
- 1.2.2 Jumlah pompa kebakaran  
Kapal harus dilengkapi dengan pompa kebakaran yang digerakkan secara mandiri sebagai berikut:
  - 1 di kapal penumpang dengan: GT dan ke atas sedikitnya tiga kurang dari 4000 GT sedikitnya dua
  - 2 di kapal barang dengan: GT dan ke atas sedikitnya dua kurang dari 1.000 GT sedikitnya dua pompa yang digerakkan mesin. salah satunya harus digerakkan secara mandiri.
- 1.2.3 Pengaturan pompa kebakaran dan pipa induk kebakaran
  - 1.2.3.1 Pompa kebakaran  
Pengaturan sambungan laut, pompa kebakaran dan sumber daya listriknya harus sedemikian untuk memastikan bahwa:
    - 1 di kapal penumpang dengan 1.000 GT dan ke atas. dalam hal suatu kebakaran di suatu kompartemen semua pompa kebakaran tidak akan tidak dioperasikan; dan
    - 2 di kapal penumpang yang kurang dari 1.000 GT dan di kapal barang, jika suatu kebakaran di satu kompartemen dapat membuat seluruh pompa tidak dapat bekerja, harus ada suatu alat alternatif yang terdiri dari suatu pompa kebakaran darurat yang memenuhi ketentuan Fire Safety Systems Code dengan sumber daya listrik dan sambungan laut yang terletak di luar ruang tersebut di mana pompa kebakaran utama atau sumber daya listriknya terletak.
  - 2.2.3.2 Persyaratan untuk ruang yang berisi pompa kebakaran darurat  
Persyaratan untuk ruang yang berisi pompa kebakaran darurat
    - 2.2.3.2.1 Lokasi ruang  
ruang yang berisi pompa kebakaran tidak harus berdekatan dengan batas-batas dari ruang permesinan kategori A atau ruang yang berisi pompa kebakaran utama. Di mana hal ini tidak dapat dipraktekkan, sekat bersama antara kedua ruang tersebut harus diisolasi ke suatu standar perlindungan kebakaran secara struktural yang setara dengan yang diperlukan untuk suatu stasiun kontrol dalam peraturan 9.2.3.3.

#### 2.2.3.2.2 Akses ke pompa kebakaran darurat

Tidak ada akses langsung yang diperbolehkan antara ruang permesinan dan ruang yang berisi pompa kebakaran darurat dan sumber daya listriknya. Jika hal ini tak dapat dilaksanakan, Pemerintah dapat menerima suatu pengaturan di mana aksesnya adalah dengan bantuan suatu ruang terpisah bertekanan terkendali dengan pintu dari ruang permesinan yang berstandar kelas A-60, dan pintu yang lain yang setidaknya dari baja, kedua-duanya sedapatnya kedap gas, menutup-sendiri dan tanpa pengaturan penahan. Sebagai alternatif, akses tersebut dapat melalui suatu pintu kedap air yang mampu dioperasikan dari suatu ruang yang jauh dari ruang permesinan dan ruang yang berisi pompa kebakaran darurat dan tidak mungkin terputus jika terjadi kebakaran dalam ruang tersebut. Dalam kasus yang demikiansuatu alat mengakses yang kedua ke ruang yang berisi pompa kebakaran darurat dan sumber daya listriknya harus disediakan.

#### 2.2.3.2.3 Ventilasi ruang pompa kebakaran darurat

pengaturan ventilasi untuk ruang yang berisi sumber daya listrik yang mandiri untuk pompa kebakaran darurat harus di antaranya untuk menghalangi, sejauh dapat dipraktekkan, kemungkinan asap dari suatu kebakaran ruang permesinan memasuki atau terhisap ke dalam ruang itu.

#### 1.2.3.2 Pompa tambahan untuk kapal barang

Sebagai tambahan, pada kapal barang di mana pompa yang lain, misalnya Iayanan umum, bilga dan balas dan lain-lain dipasang di ruang permesinan. Pengaturan harus dibuat untuk memastikan bahwa setidaknya satu dari pompa ini, yang memiliki kapasitas dan tekanan yang dipersyaratkan oleh ayat 2.1.6.2 dan 2.2.4.2, mampu menyediakan air untuk pipa induk kebakaran.

#### 1.2.4 Kapasitas pompa kebakaran

##### 1.2.4.1 Kapasitas total pompa kebakaran yang diperlukan

Pompa kebakaran yang diperlukan harus mampu mengirimkan sejumlah air untuk pemadaman-kebakaran pada tekanan yang ditetapkan dalam ayat 2.1 .6 sebagai berikut :

- .1 pompa pada kapal penumpang, jumlah air tidak kurang dari dua per tiga dari jumlah yang diperlukan untuk ditangani oleh pompa bilga ketika digunakan untuk pemompaan bilga; dan
- .2 pompa di kapal kargo, selain pompa darurat, kuantitas air tidak kurang dari empat pertiga dari kuantitas yang diperlukan berdasarkan peraturan II-1/35-1 yang harus ditangani oleh masing-masing pompa lambung independen di kapal penumpang dengan dimensi yang sama ketika digunakan dalam pemompaan lambung, asalkan tidak ada kapal kargo, selain yang termasuk dalam paragraf 7.3.2, membutuhkan total kapasitas yang diperlukan dari pompa api melebihi 180 m<sup>3</sup> /h. (Ditambahkan oleh Res.MSC.365(93))

##### 1.2.4.2 Kapasitas masing-masing pompa kebakaran



Masing-masing pompa kebakaran yang diperlukan (selain dari pompa darurat apapun yang dipersyaratkan dalam ayat 2.2.3.1.2 untuk kapal barang) harus memiliki kapasitas tidak kurang dari 80% dari total kapasitas yang diperlukan yang dibagi oleh jumlah minimum pompa kebakaran yang diperlukan tetapi setidaknya-tidaknya tidak kurang dari 25 m<sup>3</sup>/jam dan masing-masing pompa tersebut harus dalam keadaan apapun mampu mengirimkan sedikitnya dua pancaran air. Pompa kebakaran ini harus mampu menyediakan sistem pipa induk kebakaran di bawah kondisi yang diperlukan. Di mana ada lebih banyak pompa dibanding jumlah minimum pompa yang diperlukan yang terpasang pompa tambahan tersebut harus memiliki kapasitas sedikitnya 25 m<sup>3</sup>/jam dan harus mampu mengirimkan sedikitnya dua pancaran air yang dipersyaratkan dalam ayat 2.1.5.1.

### 2.3 Selang dan nosel kebakaran

#### 2.3.1 Spesifikasi umum

1. Selang kebakaran harus dari bahan yang tidak mudah rusak yang disetujui oleh Pemerintah dan harus cukup panjang untuk memproyeksikan suatu pancaran air ke ruang manapun di mana mereka mungkin diperlukan untuk digunakan. Masing-masing selang harus dilengkapi dengan suatu nosel dan sambungan yang dibutuhkan. Selang yang dirinci dalam bab ini sebagai "selang kebakaran" harus, bersama dengan perkakas dan peralatan yang dibutuhkan, dijaga agar siap dipakai dalam posisi yang menarik perhatian dekat hidran air atau koneksinya. Selain itu, di lokasi bagian dalam pada kapal penumpang yang membawa lebih dari 36 penumpang selang kebakaran harus dihubungkan ke hidran terus-menerus. Selang kebakaran harus memiliki panjang sedikitnya 10 m, tetapi tidak lebih dari:
  - .1 15 m di ruang permesinan;
  - .2 20 m di ruang yang lain dan geladak terbuka; dan
  - .3 25 m untuk geladak terbuka di kapal dengan lebar maksimum lebih dari 30 m.
2. Kecuali jika satu selang dan nosel disediakan untuk masing-masing hidran di kapal tersebut, sambungan selang dan nosel harus dapat dipertukarkan sepenuhnya.

#### 2.3.2 Jumlah dan diameter selang kebakaran

1. Kapal harus dilengkapi dengan selang kebakaran yang jumlah dan diameternya harus memuaskan Pemerintah.
2. Pada kapal penumpang, harus ada sedikitnya satu selang kebakaran untuk masing-masing hidran yang dipersyaratkan oleh ayat 2.1.5 dan selang ini harus digunakan hanya untuk tujuan pemadaman api atau menguji peranti pemadaman-kebakaran pada latihan dan pemeriksaan pemadam kebakaran.
3. Pada kapal barang:
  - .1 dengan 1.000 GT dan ke atas, jumlah selang kebakaran yang harus disediakan adalah satu dari setiap 30 m panjang kapal dan satu

cadangan tetapi sama sekali tidak dapat kurang dari lima secara keseluruhan. Jumlah ini tidak mencakup selang apapun yang dipersyaratkan dalam kamar mesin atau ketel apapun. Pemerintah dapat menambah jumlah selang yang diperlukan untuk memastikan bahwa selang dalam jumlah yang cukup tersedia dan dapat diakses terusmenerus, dengan mempertimbangkan jenis kapal dan sifat alami perdagangan di mana kapal dipekerjakan. Kapal yang membawa barang berbahaya sesuai peraturan 19 harus dilengkapi dengan 3 selang dan nosel, sebagai tambahan terhadap yang dipersyaratkan di atas; dan

- 2 yang kurang dari 1.000 GT, jumlah selang kebakaran yang harus disediakan harus dihitung sesuai ketentuan ayat 2.3.2.3.1. Meski demikian, jumlah selang harus sama sekali tidak boleh kurang dari tiga.

### 2.3.3 Ukuran dan jenis nosel

- 2.3.3.1 Untuk mencapai tujuan bab ini, ukuran nosel yang baku adalah 12 mm, 16 mm dan 19 mm atau sedekat mungkin ukuran tersebut. Diameter nosel yang lebih besar dapat diizinkan tergantung pada diskresi Pemerintah.
- 2.3.3.2 Untuk ruang akomodasi dan layanan, ukuran nosel yang lebih besar dari 12 mm tidak perlu digunakan.
- 2.3.3.3 Untuk ruang permesinan dan lokasi bagian luar, ukuran nosel harus di antaranya untuk memperoleh penyaluran semaksimal mungkin dari dua pancaran pada tekanan yang disebutkan dalam ayat 2.1.6 dari pompa yang paling kecil, dengan ketentuan bahwa ukuran nosel yang lebih besar dari 19 mm tidak perlu digunakan.
- 2.3.3.4 Nosel harus dari jenis fungsi-ganda yang disetujui (misalnya jenis semprotan/pancaran) yang menyertakan sebuah penutup.

## 3 Alat pemadam kebakaran ringan

### 3.1 Jenis dan desain

Alat pemadam kebakaran jinjing harus memenuhi persyaratan Fire Safety Systems Code itu.

### 3.2 Pengaturan alat pemadam kebakaran

- 3.2.1 Ruang akomodasi, ruang layanan dan stasiun kontrol harus dilengkapi dengan alat pemadam kebakaran jinjing dari jenis yang sesuai dan dalam jumlah yang cukup untuk kepuasan Pemerintah. kapal dengan 1.000 GT dan ke atas harus membawa sedikitnya lima alat pemadam kebakaran jinjing.
- 3.2.2 Salah satu dari alat pemadam kebakaran jinjing yang diharapkan digunakan dalam ruang apapun harus dimuat dekat pintu masuk ke ruang itu.
- 3.2.3 Alat pemadam kebakaran karbon dioksida tidak boleh ditempatkan di ruang akomodasi. Di stasiun kontrol dan ruang lain yang berisi perlengkapan atau peralatan listrik atau elektronik yang diperlukan untuk



keselamatan kapal, alat pemadam kebakaran harus disediakan yang mana media pemadamannya tidak bersifat penghantar listrik ataupun berbahaya terhadap perlengkapan dan peralatan tersebut.

3.2.4 Alat pemadam kebakaran harus diposisikan siap untuk dipakai pada tempat yang mudah terlihat, yang dapat dicapai dengan cepat dan dengan mudah pada setiap waktu dalam hal terjadi kebakaran, dan dengan cara sedemikian sehingga kemampuan pemenuhan fungsinya tidak dilemahkan oleh cuaca, getaran atau faktor eksternal lainnya. Alat pemadam kebakaran jinjing harus dilengkapi dengan alat yang menandai apakah mereka telah digunakan.

### 3.3 Pengisi cadangan

3.3.1 Pengisi cadangan harus disediakan untuk 100% dari 10 alat pemadam kebakaran pertama dan 50% dari alat pemadam kebakaran sisanya yang mampu diisi kembali di atas kapal. Diperlukan tidak lebih dari 60 jumlah pengisi cadangan. Instruksi untuk mengisi kembali harus dilaksanakan di atas kapal.

3.3.2 Untuk alat pemadam kebakaran yang tidak dapat diisi kembali di atas kapal, alat pemadam kebakaran jinjing tambahan dengan kuantitas, jenis, kapasitas dan jumlah yang sama sebagaimana ditentukan dalam ayat 3.3.1 di atas harus disiapkan sebagai pengganti pengisi cadangan.

## 4 Sistem pemadaman-kebakaran tetap

### 4.1 Jenis sistem pemadaman-kebakaran tetap

4.1.1 Suatu sistem pemadaman api tetap yang dipersyaratkan oleh ayat 5 di bawah dapat berupa yang manapun dari sistem yang berikut:

- .1 suatu sistem pemadaman-kebakaran gas tetap yang memenuhi ketentuan Fire Safety Systems Code;
- .2 suatu sistem pemadaman-kebakaran *foam* perluasan-tinggi tetap yang memenuhi ketentuan Fire Safety Systems Code; dan
- .3 suatu sistem pemadaman-kebakaran penyemprotan-air tekanan tetap yang memenuhi ketentuan Fire Safety Systems Code tersebut.

4.1.2 Di mana suatu sistem pemadaman-kebakaran tetap yang tidak dipersyaratkan oleh bab ini dipasang, hal itu harus memenuhi persyaratan dari peraturan yang relevan dari bab ini dan Fire Safety Systems Code.

4.1.3 Sistem pemadaman-kebakaran yang menggunakan Halon 1211, 1301, dan 2402 dan *perfluorocarbons* harus dilarang.

4.1.4 Secara umum, Pemerintah tidak boleh mengizinkan penggunaan uap sebagai perantara pemadaman-kebakaran dalam sistem pemadaman-kebakaran tetap. Di mana penggunaan dari uap diizinkan oleh Pemerintah, hal itu harus digunakan hanya di area terbatas sebagai suatu tambahan terhadap sistem pemadaman-kebakaran yang diperlukan dan harus memenuhi persyaratan Fire Safety Systems Code.

4.1.5 Dengan dok kering pertama yang dijadwalkan setelah 1 Januari 2010, sistem pemadam api karbon dioksida tetap untuk perlindungan ruang mesin dan ruang pompa kargo di kapal yang dibangun sebelum 1 Juli 2002



harus memenuhi ketentuan paragraf 2.2.2 bab 5 dari Fire Safety Systems Code.

#### 4.2 Peralatan penutup untuk sistem pemadaman-kebakaran gas tetap Peralatan penutup untuk sistem pemadaman-kebakaran gas tetap

Di mana suatu sistem pemadaman-kebakaran gas tetap digunakan, bukaan yang dapat memasukkan udara ke, atau memungkinkan gas untuk lepas dari, suatu ruang terlindung harus dapat ditutup dari bagian uar dari ruang yang terlindung tersebut.

#### 4.3 Ruang penyimpanan perantara pemadaman-kebakaran

Ketika perantara pemadaman-kebakaran disimpan di luar suatu ruang terlindung, hal itu harus disimpan dalam sebuah ruang yang terletak di belakang sekat tubrukan muka, dan tidak digunakan untuk tujuan yang lain. Pintu masuk apapun ke ruang penyimpanan semacam itu harus terutama dari geladak terbuka dan harus tidak tergantung pada ruang terlindung. Jika ruang penyimpanan terletak di bawah geladak, hal itu harus terletak tidak lebih dari satu geladak di bawah geladak terbuka dan harus secara langsung dapat diakses oleh suatu tangga atau jenjang dari geladak terbuka. Ruang yang terletak di bawah geladak atau ruang di mana akses dari geladak terbuka tidak disediakan, harus diperlengkapi dengan sistem ventilasi mekanis yang dirancang untuk mengambil udara buangan dari dasar ruang dan harus diukur untuk menyediakan sedikitnya 6 pergantian udara perjam. Pintu akses harus membuka keluar, dan sekat dan geladak termasuk pintu dan alat penutup bukaan manapun, yang membentuk batas-batas antara ruang semacam itu dan ruang tertutup yang bersebelahan harus kedap gas. Untuk mencapai tujuan penerapan dari tabel 9.1 sampai 9.8, ruang penyimpanan semacam itu harus diperlakukan sebagai stasiun kontrol kebakaran.

#### 4.4 Pompa air untuk sistem pemadaman-kebakaran lain

Pompa selain dari yang melayani pipa induk kebakaran, yang dipersyaratkan untuk ketentuan mengenai air untuk sistem pemadaman-kebakaran yang dipersyaratkan oleh bab ini, sumber daya listrik dan kontrolnya harus dipasang di luar ruang tersebut yang dilindungi oleh sistem semacam itu dan harus diatur sedemikian sehingga suatu kebakaran di ruang yang dilindungi tersebut tidak akan membuat sistem tersebut tidak berjalan.

### 5 Pengaturan pemadaman kebakaran di ruang permesinan

#### 5.1 Ruang permesinan yang berisi ketel berbahan bakar minyak atau unit bahan bakar minyak

##### 5.1.1 Sistem pemadaman-kebakaran tetap

Ruang permesinan kategori A yang berisi ketel berbahan bakar minyak atau unit bahan bakar minyak harus dilengkapi dengan satu dari sistem pemadaman-kebakaran tetap dalam ayat 4.1. Dalam masing-masing kasus, jika kamar mesin dan ketel tidak terpisah seluruhnya, atau jika minyak bakar dapat mengalir dari kamar ketel ke dalam kamar mesin, kamar kombinasi mesin dan ketel harus dianggap sebagai satu kompartemen.

### 5.1.2 Pengaturan pemadaman-kebakaran tambahan

5.1.2.1 Dalam masing-masing kamar ketel atau pada suatu pintu masuk di luar kamar ketel harus ada sedikitnya satu unit aplikator foam jinjing yang memenuhi ketentuan Fire Safety Systems Codeitu.

5.1.2.2 Sedikitnya dua alat pemadam kebakaran foam jinjing atau yang sepadan harus ada pada setiap ruang pemasok bahan bakar di setiap kamar ketel dan di setiap ruang di mana bagian dari instalasi bahan bakar minyak ditempatkan. Tidak kurang dari satu pemadam jenis-foam yang disetujui dengan sedikitnya 135 liter kapasitas atau setara harus ada pada setiap kamar ketel. Pemadam ini harus dilengkapi dengan selang pada gulungan yang sesuai untuk mencapai bagian manapun dari kamar ketel. Dalam kasus boiler domestik kurang dari 175 kW, atau boiler yang dilindungi oleh sistem pemadam kebakaran aplikasi lokal berbasis air tetap sebagaimana dipersyaratkan oleh paragraf 5.6, alat pemadam jenis foam yang disetujui setidaknya kapasitas 135 l tidak diperlukan. (Digantikan oleh Res.MSC.409(97))

5.1.2.3 Dalam setiap ruang pemasok bahan bakar harus ada suatu tempat penampung yang berisi sedikitnya 0,1 m<sup>3</sup> pasir, serbuk gergaji yang dipenuhi dengan soda, atau bahan kering yang disetujui lainnya, bersama dengan sekop yang tepat untuk menyebarkan material. Suatu pemadam jinjing yang disetujui dapat digantikan sebagai suatu alternatif.

### 5.2 Ruang permesinan katagori A yang berisi mesin pembakaran internal

#### 5.2.1 Sistem pemadaman-kebakaran tetap

Ruang permesinan kategori A yang berisi mesin pembakaran internal harus dilengkapi dengan salah satu dari sistem pemadaman-kebakaran tetap dalam ayat 4.1.

#### 5.2.2 Pengaturan pemadaman-kebakaran tambahan

5.2.2.1 Harus ada sedikitnya satu unit aplikator foam jinjing yang memenuhi ketentuan Fire Safety Systems Codeitu. Harus ada sedikitnya satu unit aplikator foam jinjing yang memenuhi ketentuan Fire Safety Systems Codeitu.

5.2.2.2 Harus ada pada setiap ruang semacam itu alat pemadam kebakaran jenis-foam yang disetujui, masing-masing dengan kapasitas sedikitnya 45 liter atau yang setara yang jumlahnya cukup untuk memungkinkan foam atau yang sepadan dengannya untuk diarahkan ke bagian manapun dari bahan bakar dan sistem tekanan minyak pelumas, roda gigi dan bahaya kebakaran lainnya. Sebagai tambahan, harus disediakan sejumlah cukup alat pemadam kebakaran foam jinjing atau yang sepadan yang harus ditempatkan sedemikian sehingga tidak ada titik di ruang yang lebih dari 10 m jarak jalan kaki dari sebuah pemadam dan bahwa ada sedikitnya dua pemadam dalam masing-masing ruang semacam itu. Untuk ruang kapal barang yang lebih kecil Pemerintah dapat mempertimbangkan mengendurkan persyaratan ini.

### 5.3 Ruang permesinan yang berisi turbin uap atau mesin uap tertutup

### 5.3.1 Sistem pemadaman-kebakaran tetap

Di ruang yang berisi turbin uap atau mesin uap tertutup yang digunakan untuk pendorong utama atau tujuan lain yang mempunyai secara keseluruhan suatu jumlah keluaran yang kurang dari 375 kW. salah satu dari sistem pemadaman-kebakaran yang dirinci dalam ayat 4.1 harus disediakan jika ruang semanam itu tak dijaga secara berkala.

### 5.3.2 Pengaturan pemadaman-kebakaran tambahan

5.3.2.1 Harus ada alat pemadam kebakaran foam yang disetujui. Harus ada alat pemadam kebakaran foam yang disetujui. masing-masing dengan kapasitas sedikitnya 45 liter atau yang setara yang jumlahnya cukup untuk memungkinkan foam atau yang sepadan dengannya untuk diarahkan ke bagian manapun dari sistem pelumas tekanan, ke bagian manapun dari selubung yang menutup bagian berpelumas tekanan dari turbin, mesin atau roda gigi terkait, dan bahaya kebakaran lainnya. Meski demikian, pemadam semacam itu tidak diperlukan jika perlindungan. setidaknya yang setara dengan yang dipersyaratkan oleh sub-ayat ini. disiapkan dalam ruang semacam itu oleh suatu sistem pemadaman-kebakaran tetap yang terpasang sesuai dengan ayat 4.1.

5.3.2.2 Harus ada sejumlah cukup alat pemadam kebakaran foam jinjing atau yang sepadan yang harus ditempatkan sedemikian sehingga tidak ada titik di ruang yang lebih dari 10 m jarak ialah kaki dari sebuah pemadam dan bahwa ada sedikitnya dua pemadam dalam masing-masing ruang semacam itu. kecuali bahwa pemadam semacam itu tidak diperlukan sebagai tambahan terhadap apapun yang disiapkan yang sesuai dengan ayat 5.1.2.2.

### 5.4 Ruang permesinan lain

Dimana menurut pengertian Pemerintah. bahaya kebakaran mengancam di ruang permesinan di mana tidak ada ketentuan spesifik untuk peralatan pemadaman-kebakaran ditentukan dalam ayat 5.1, 5.2 dan 5.3, harus disiapkan dalam. atau bersebelahan dengan, ruang itu sejumlah alat pemadam kebakaran jinjing yang disetujui atau alat pemadaman kebakaran lainnya sebagaimana Pemerintah dapat menganggapnya cukup.

### 5.5 Persyaratan tambahan untuk kapal penumpang

Pada kapal penumpang yang membawa lebih dari 36 penumpang, masing-masing ruang permesinan dari kategori A harus dilengkapi dengan sedikitnya dua aplikator kabut air yang tepat.

### 5.6 Sistem pemadaman-kebakaran penerapan lokal tetap

5.6.1. Ayat 5.6 berlaku bagi kapal penumpang dengan 500 GT dan ke atas dan kapal barang jengan 2000 GT dan ke atas.

5.6.2. Ruang permesinan kategori A di atas volume 500 m<sup>3</sup> akan. sebagai tambahan terhadap sistem pemadaman-kebakaran tetap yang dipersyaratkan dalam ayat 5.1.1, dilindungi oleh suatu jenis yang disetujui dari sistem pemadaman-kebakaran penerapan lokal berdasarkan-air atau yang setara yang bersifat tetap. yang berdasarkan pada pedoman yang dikembangkan oleh Organisasi.' Dalam kasus ruang



Jermesinan yang tidak dijaga secara periodik. sistem pemadaman kebakaran harus memiliki kemampuan melepaskan secara otomatis dan manual. Dalam kasus ruang permesinan yang dijaga secara terus menerus. sistem pemadaman-kebakaran hanya diperlukan untuk memiliki kemampuan pelepasan manual.

5.6.3. Sistem pemadaman-kebakaran penerapan lokal tetap harus melindungi area seperti yang berikut tanpa membutuhkan penutupan mesin. evakuasi personil. atau penyegelan ruang:

- .1 Bagian mudah terbakar dari mesin pembakaran internal atau, untuk kapal yang dibangun sebelum 1 Juli 2014, bagian mudah terbakar dari mesin pembakaran internal yang digunakan untuk propulsi utama dan pembangkit listrik kapal; (Replaced by Res.MSC.338(91))
- .2 bagian depan ketel;
- .3 bagian bahaya kebakaran dari insinerator; dan
- .4 pemurni minyak bakar yang dipanaskan.

5.6.4. Pengaktifan sistem penerapan lokal apapun harus memberikan suatu alarm yang dapat terlihat dan terdengar jelas di ruang yang terlindungi dan pada stasiun yang terus-menerus berawak. Alarm harus menandai sistem spesifik yang diaktifkan. Persyaratan alarm sistem yang diuraikan di dalam ayat ini adalah sebagai tambahan terhadap, dan bukan pengganti untuk, sistem deteksi dan alarm kebakaran yang dipersyaratkan di tempat lain dalam bab ini.

6 Pengaturan pemadaman-kebakaran di stasiun kontrol, ruang akomodasi dan layanan

6.1 Springkler dan Sistem penyemprot air di kapal penumpang

6.1.1 Kapal penumpang yang membawa lebih dari 36 penumpang harus dilengkapi dengan alat penyiram air otomatis, sistem deteksi kebakaran dan alarm kebakaran dari jenis yang disetujui yang memenuhi persyaratan Fire Safety Systems Code dalam semua stasiun kontrol, ruang akomodasi dan layanan, termasuk koridor dan tangga. Sebagai alternatif, stasiun kontrol, di mana air dapat menyebabkan kerusakan pada peralatan yang penting, dapat dipasang suatu sistem pemadaman-kebakaran tetap yang disetujui atau jenis yang lain. Ruang yang memiliki risiko kebakaran kecil atau tidak ada seperti ruang kosong, toilet publik, kamar karbon dioksida dan ruang serupa yang tidak perlu dipasang sistem penyemprot air otomatis.

6.1.2 Pada kapal penumpang yang membawa tidak lebih dari 36 penumpang. ketika suatu sistem deteksi asap dan alarm kebakaran tetap yang memenuhi ketentuan Fire Safety Systems Code kebakaran disediakan hanya di tangga koridor dan rute meloloskan diri di dalam ruang akomodasi, suatu sistem penyemprot air otomatis harus dipasang sesuai peraturan 7.5.3.2.

6.1.3 Sistem pemadam kebakaran penyemprotan air tekanan tetap yang mematuhi ketentuan Fire Safety Systems Code harus dipasang di balkon kabin kapal yang berlaku peraturan 5.3.4, di mana furnitur dan perabotan di balkon tersebut tidak seperti yang didefinisikan dalam

peraturan 3.40.1, 3.40.2, 3.40.3, 3.40.6 dan 3.40.7. (Ditambahkan oleh Res.MSC.216(82))

## 6.2 Sistem penyemprot air untuk kapal barang

Pada kapal barang di mana metode IIC yang dirinci dalam peraturan 9.2.31.1.2 diadopsi, suatu penyemprot air otomatis, sistem deteksi asap dan alarm kebakaran harus dipasang sesuai dengan persyaratan dalam peraturan 7.5.5.2.

## 6.3 Ruang yang berisi cairan yang mudah terbakar

### 6.3.1 Lemari cat harus dilindungi oleh:

- .1 suatu sistem karbon dioksida, yang dirancang untuk memberikan suatu volume minimal gas bebas yang setara dengan 40% dari volume kotor dari ruang yang terlindungi;
- .2 suatu sistem bubuk kering, yang dirancang untuk sedikitnya 0,5 kg bubuk/m<sup>3</sup>;
- .3 suatu sistem alat penyiram air atau penyemprot air, yang dirancang untuk 5 L/m<sup>2</sup> menit. Sistem penyiraman air dapat dihubungkan ke pipa induk kebakaran dari kapal; atau
- .4 suatu sistem yang menyediakan perlindungan yang setara, sebagaimana ditentukan oleh Pemerintah.

Dalam kasus apapun, sistem tersebut harus dapat dioperasikan dari luar ruang yang terlindungi.

### 6.3.2 Lemari cairan yang mudah terbakar harus dilindungi oleh pengaturan pemadaman-kebakaran yang sesuai yang disetujui oleh Pemerintah.

### 6.3.3 Untuk lemari dari area geladak yang kurang dari 4 m<sup>2</sup>, yang tidak memberi akses ke ruang akomodasi, suatu alat pemadam kebakaran karbon dioksida yang diukur untuk menyediakan volume minimum gas bebas yang setara dengan 40% dari volume kotor dari ruang tersebut dapat diterima sebagai pengganti suatu sistem tetap. Suatu lubang buangan harus diatur dalam lemari untuk memungkinkan pembuangan dari alat pemadam kebakaran tanpa harus memasuki ruang terlindung tersebut, Alat pemadam kebakaran jinjing yang dikehendaki harus dimuat bersebelahan dengan lubang tersebut. Sebagai alternatif, suatu lubang atau sambungan selang dapat disediakan untuk memudahkan penggunaan dari air pipa induk kebakaran.

## 6.4 Peralatan masak *deep-fat*

Peralatan masak *deep-fat* yang dipasang dalam ruang tertutup atau pada dek terbuka harus dilengkapi dengan:

: (Added by Res.MSC.216(82))

- (i) suatu sistem pemadaman otomatis atau manual yang diuji ke suatu standar internasional yang dapat diterima oleh Organisasi;
- (ii) sebuah termostat utama dan cadangan dengan sebuah alarm untuk memperingatkan operator jika terjadi kegagalan dari salah satu termostat;
- (iii) pengaturan untuk mematikan daya listrik secara otomatis ketika dilakukan pengaktifan sistem pemadaman;

- (iv) suatu alarm untuk menandai pengoperasian dari sistem pemadaman di dapur di mana peralatan tersebut dipasang; dan
- (v) kontrol untuk pengoperasian secara manual dari sistem pemadaman yang secara jelas diberi label untuk kesiapan penggunaan oleh awak kapal.

## 7 Pengaturan pemadaman-kebakaran di ruang muatan

### 7.1 Sistem pemadaman-kebakaran gas tetap untuk muatan umum

7.1.1 Kecuali sebagaimana disediakan dalam ayat 7.2, ruang muatan dari kapal penumpang dengan 1.000 GT dan ke atas harus dilindungi oleh suatu sistem pemadaman-kebakaran karbon dioksida atau gas lembam tetap yang memenuhi ketentuan Fire Safety Systems Code atau oleh sistem pemadaman-kebakaran foam perluasan tinggi tetap yang memberi perlindungan yang sepadan.

7.1.2 Di mana ditunjukkan hingga meyakinkan Pemerintah bahwa suatu kapal penumpang yang melakukan pelayaran yang demikian pendek sehingga tidak masuk akal untuk memberlakukan persyaratan ayat 7.1.1 dan juga di kapal yang kurang dari 1.000 GT, pengaturan di ruang muatan harus meyakinkan Pemerintah, dengan ketentuan bahwa kapal dipasang tutup palka dari baja dan alat yang efektif untuk menutup semua ventilator dan bukaan lain yang mengarah ke ruang muatan.

7.1.3 Kecuali ruang ro-ro dan kendaraan, ruang muatan di kapal barang dengan 2.000 GT dan ke atas harus dilindungi oleh suatu sistem pemadaman-kebakaran karbon dioksida atau gas lembam tetap yang memenuhi ketentuan Fire Safety Systems Code, atau oleh suatu sistem pemadaman-kebakaran yang memberi perlindungan yang sepadan.

7.1.4 Pemerintah dapat membebaskan dari persyaratan ayat 7.1.3 dan 7.2, ruang muatan dari kapal barang apapun jika dibangun, dan semata-mata diharapkan untuk, pengangkutan bijih, batubara, gandum, kayu tak diolah, muatan yang tidak mudah terbakar atau muatan yang, menurut pendapat Pemerintah, memberi risiko kebakaran yang rendah.' Pembebasan ketentuan semacam itu dapat diberikan hanya jika kapal dipasang tutup palka dari baja dan alat penutup semua ventilator secara efektif dan bukaan lain yang mengarah ke ruang muatan. Ketika pembebasan ketentuan semacam itu diberikan, Badan Pemenntaln harus mengeluarkan suatu Sertifikat Pembebasan Ketentuan, tanpa mengindahkan tar,ggal konstruksn kapal yang terkait, sesuai dengan peraturan I/12(a)(vi) I/12(a)(vii), , dan harus memastikan bahwa daftar muatan kapal yang diizinkan untuk dibawa ditampilkan pada Sertifikat Pembebasan Ketentuan.

*Refer to the IACS UI SC 197 Non-combustible cargoes (Reg.II-2/10.7.1.4)*

7.2 Sistem pemadaman-kebakaran gas tetap untuk barang berbahaya Suatu kapal Yang melakukan pengangkutan barang berbahaya di ruang muatan apapun harus dilengkapi dengan Sistem pemadaman-kebakaran karbon dioksida atau gas lembam tetap yang memenuhi ketentuan Fire Safety Systems Code atau dengan suatu sistem pemadaman-kebakaran yang, menurut pendapat Pemerintah, memberi perlindungan yang sepadan untuk muatan yang dibawa.



- 7.3 Pemadam kebakaran untuk kapal yang dibangun pada atau setelah 1 Januari 2016 dirancang untuk membawa kontainer di atas dek cuaca  
( Ditambahkan oleh Res.MSC.365(93))
- 7.3.1 Kapal harus membawa, selain peralatan dan pengaturan yang diperlukan oleh paragraf 1 dan 2, setidaknya satu *water mist lance*.
- 7.3.1.1 *Water mist lance* harus terdiri dari tabung dengan nosel tindik yang mampu menembus dinding wadah dan menghasilkan kabut air di dalam ruang terbatas (wadah, dll.) ketika terhubung ke api utama.
- 7.3.2 Kapal yang dirancang untuk membawa lima tingkatan kontainer atau lebih pada atau di atas dek cuaca harus membawa, selain persyaratan Aturan 7.3.1, monitor air seluler \* sebagai berikut:
- (i) kapal dengan luas kurang dari 30 m: setidaknya dua monitor air seluler; atau
  - (ii) kapal dengan luas 30 m atau lebih: setidaknya empat monitor air seluler.
- 7.3.2.1 Monitor air seluler, semua selang yang diperlukan, alat kelengkapan dan perangkat keras perbaikan yang diperlukan harus tetap siap digunakan di lokasi di luar area ruang kargo tidak boleh terputus jika terjadi kebakaran di ruang kargo.
- 7.3.2.2 Jumlah hidran yang cukup harus disediakan sedemikian rupa sehingga:
- (i) semua monitor air seluler yang disediakan dapat dioperasikan secara bersamaan untuk menciptakan penghalang air yang efektif di depan dan belakang setiap teluk kontainer;
  - (ii) dua jet air yang diperlukan oleh paragraf 2.1.5.1 dapat disediakan pada tekanan yang diperlukan oleh paragraf 2.1.6; dan
  - (iii) setiap monitor air seluler yang diperlukan dapat disediakan oleh hidran terpisah pada tekanan yang diperlukan untuk mencapai tingkat atas kontainer di dek.
- 7.3.2.3 Monitor air seluler dapat dipasok oleh api utama, asalkan kapasitas pompa api dan diameter utama kebakaran memadai untuk secara bersamaan mengoperasikan monitor air seluler dan dua jet air dari selang api pada nilai tekanan yang diperlukan. Jika membawa barang berbahaya, kapasitas pompa api dan diameter utama kebakaran juga harus mematuhi peraturan 19.3.1.5, sejauh yang berlaku untuk area kargo on-deck.
- 7.3.2.4 Kinerja operasional setiap monitor air bergerak harus diuji selama pemeriksaan awal di atas kapal untuk kepuasan Administrasi. Tes harus memverifikasi bahwa:
- (i) monitor air seluler dapat diperbaiki dengan aman ke struktur kapal yang memastikan operasi yang aman dan efektif; dan
  - (ii) jet monitor air seluler mencapai tingkat atas kontainer dengan semua monitor dan jet air yang diperlukan dari selang api yang dioperasikan secara bersamaan.
- 8 Perlindungan tangki muatan
- 8.1 Sistem foam geladak tetap

8.1.1 Untuk kapal tangki dengan bobot mati 20.000 ton dan ke atas, suatu sistem foam geladak tetap harus disiapkan sesuai dengan persyaratan Fire Safety Systems Code, kecuali bahwa, sebagai pengganti yang tersebut di atas, Pemerintah, setelah mempertimbangkan pengaturan dan peralatan kapal, dapat menerima instalasi tetap lainnya jika mampu memberi perlindungan yang setara dengan yang tersebut di atas, sesuai dengan peraturan I/5. Persyaratan untuk instalasi tetap alternatif harus memenuhi persyaratan dalam ayat 8. 1.2.

8.1.2 sesuai ayat 8.1.1 di mana Pemerintah menerima suatu instalasi tetap yang setara sebagai pengganti sistem foam geladak tetap. instalasi tersebut harus:

- .1 mampu memadamkan api yang menjalar dan juga menghalangi terbakarnya tumpahan minyak yang belum terbakar; dan
- .2 mampu membasmi api di dalam tangki yang retak.

8.1.3 Kapal tangki dengan bobot mati kurang dari 20.000 ton harus dilengkapi dengan sistem foam geladak yang memenuhi persyaratan Fire Safety Systems Code itu. Kapal tangki dengan bobot mati kurang dari 20.000 ton harus dilengkapi dengan sistem foam geladak yang memenuhi persyaratan Fire Safety Systems Code itu.

## 9. Perlindungan ruang pompa kargo

### 9.1 Sistem pemadaman-kebakaran tetap

Masing-masing ruang pompa muatan harus dilengkapi dengan salah satu dari sistem pemadaman-kebakaran tetap berikut yang dioperasikan dari suatu posisi yang siap diakses di luar ruang pompa tersebut. Ruang pompa muatan harus dilengkapi dengan suatu sistem yang tepat untuk ruang permesinan kategori A.

9.1.1 Suatu sistem karbon dioksida yang memenuhi ketentuan Fire Safety Systems Code dan yang berikut:

- .1 alarm yang memberi peringatan yang dapat didengar tentang pelepasan perantara pemadaman-kebakaran harus aman untuk dipergunakan dalam suatu campuran uap/udara muatan yang mudah terbakar; dan
- .2 suatu pesan harus diperlihatkan di kendali yang menyatakan bahwa karena bahaya pengapian elektrostatik, sistem tersebut akan digunakan hanya untuk pemadaman kebakaran dan bukan untuk tujuan pelebaman.

9.1.2 Suatu sistem foam perluasan-tinggi yang memenuhi ketentuan Fire Safety Systems Code, dengan ketentuan bahwa pasokan konsentrat foam adalah tepat untuk memadamkan kebakaran yang mencakup muatan yang dibawa.

9.1.3 Suatu sistem penyemprotan air tekanan tetap yang memenuhi ketentuan Fire Safety Systems Code itu.

### 9.2 Kuantitas perantara pemadaman kebakaran

Di mana perantara pemadaman yang digunakan di sistem ruang pompa muatan juga digunakan dalam sistem yang melayani ruang yang lain, kuantitas dari perantara yang disediakan atau tingkat penyerahannya tidak perlu lebih dari yang maksimum yang diperlukan untuk kompartemen yang paling besar

## 10. Fire-fighter

### 10.1 Jenis perlengkapan pemadam kebakaran (Replaced by Res.MSC.338(91))

- .1 Pakaian pemadam kebakaran harus mematuhi Fire Safety Systems Code; dan
- .2 Peralatan pernapasan udara terkompresi dari alat pemadam kebakaran harus memenuhi paragraf 2.1.2.2 bab 3 Fire Safety Systems Code paling lambat 1 Juli 2019.

### 10.2 Jumlah perlengkapan pemadam kebakaran

10.2.1 Kapal harus membawa sedikitnya dua perlengkapan pemadam kebakaran.

10.2.2 Sebagai tambahan, di kapal penumpang harus disediakan:

- (i) untuk setiap 80 m, atau bagian daripadanya, dari keseluruhan panjang dari seluruh ruang penumpang dan ruang layanan di geladak yang membawa ruang-ruang semacam itu atau, jika ada lebih dari satu geladak semacam itu, pada geladak yang memiliki keseluruhan panjang yang paling besar, dua perlengkapan pemadam kebakaran dan, sebagai tambahan, dua perangkat peralatan pribadi, masing-masing perangkat berisi materi yang ditetapkan dalam Fire Safety Systems Code. Di kapal penumpang yang membawa lebih dari 36 penumpang, dua perlengkapan pemadam kebakaran tambahan harus disediakan untuk setiap zona vertikal utama. Meski demikian, untuk penutup tangga yang menjadi bagian dan zona vertikal utama individual dan untuk zona vertikal utama di ujung bagian depan atau belakang suatu kapal yang tidak berisi ruang dari kategori (6), (7), (8) atau (12) sebagaimana yang didefinisikan dalam peraturan 9 2. 2. 3 tidak diperlukan perlengkapan pemadam kebakaran tambahan; dan kapal yang membawa lebih dari 36 penumpang, untuk setiap pasang alat bantu pernapasan harus disediakan satu aplikator kabut air yang harus disimpan bersebelahan dengan alat bantu tersebut.

10.2.3 Sebagai tambahan, di kapal tangki, harus disediakan dua perlengkapan pemadam kebakaran.

10.2.4 Pemerintah dapat mempersyaratkan tambahan perangkat perlengkapan pribadi dan alat bantu pernapasan, dengan mempertimbangkan ukuran dan jenis kapal.

10.2.5 Dua pengisi cadangan harus disediakan untuk setiap alat bantu pernapasan yang dipersyaratkan. Kapal penumpang yang membawa tidak lebih dari 36 penumpang dan kapal barang yang dilengkapi dengan alat yang ditempatkan secara tepat untuk secara penuh mengisi kembali silinder udara bebas dari pencemaran, perlu membawa hanya satu pengisi cadangan untuk setiap alat bantu yang diperlukan. Pada kapal



penumpang yang membawa lebih dari 36 penumpang, sedikitnya dua pengisi cadangan untuk setiap alat bantu pernapasan harus disediakan.

10.2.6 Kapal penumpang yang mengangkut lebih dari 36 penumpang yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 2010 harus dilengkapi dengan sarana yang sesuai untuk silinder udara bernafas pengisian penuh, bebas dari kontaminasi. Cara untuk mengisi ulang adalah:

.1 kompresor untuk udara pernapasan (*breathing air compressor*) yang dipasang dari *main and emergency switchboard*, atau yang digerakkan secara independen dengan kapasitas minimum 60 L / mnt per alat bantu pernapasan (*breathing apparatus*) yang diperlukan, tidak melebihi 420 L / mnt; atau

(iii) kompresor untuk udara pernapasan (*breathing air compressor*) yang disediakan dari *main and emergency switchboard*, atau didorong secara independen, dengan kapasitas minimum 60 l / menit per alat bantu pernapasan (*breathing apparatus*) yang diperlukan, tidak melebihi 420 l / menit; atau

sistem penyimpanan tekanan tinggi mandiri dari tekanan yang sesuai untuk mengisi ulang alat pernapasan yang digunakan di pesawat, dengan kapasitas setidaknya 1.200 l per alat pernapasan yang diperlukan, tidak melebihi 50.000 l udara bebas. ( Newly added by Res.MSC.269(85) )

### 10.3 Penyimpanan perlengkapan pemadam kebakaran

10.3.1 Perlengkapan pemadam kebakaran atau perangkat peralatan pribadi harus dipelihara agar siap \_ dipakai dalam lokasi yang dapat diakses dengan mudah yang ditandai secara permanen dan jelas dan, d' mana lebih dari satu perlengkapan pemadam kebakaran atau seperangkat peralatan pribadi yang dibawa, mereka harus disimpan dalam posisi yang terpisah secara luas.

10.3.2 Pada kapal penumpang, sedikitnya dua perlengkapan pemadam kebakaran dan. sebagai tambahan. seperangkat peralatan pribadi harus tersedia pada posisi apapun. Sedikitnya dua perlengkapan pemadam kebakaran harus disimpan pada setiap zona vertikal utama.

### 10.4 Komunikasi pemadam kebakaran Komunikasi pemadam kebakaran

Untuk kapal yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 2014, minimal dua alat telepon radio portabel dua arah untuk setiap pihak pemadam kebakaran untuk komunikasi pemadam kebakaran harus dilakukan di atas kapal. Peralatan telepon radio portabel dua arah harus dari jenis yang tahan ledakan atau secara intrinsik aman. Kapal yang dibangun sebelum 1 Juli 2014 harus memenuhi persyaratan paragraf ini selambat-lambatnya pemeriksaan pertama setelah 1 Juli 2018

## Aturan 11 Integritas bangunan

### 1 Tujuan

Tujuan peraturan ini adalah untuk memelihara integritas bangunan kapal yang mencegah keruntuhan sebagian atau keseluruhan dari bangunan

kapal akibat penghancuran kekuatan oleh panas. Untuk mencapai tujuan ini, bahan-bahan yang digunakan dalam bangunan kapal harus memastikan bahwa integritas bangunan tidak memburuk karena api.

## 2 Bahan dari badan kapal, bangunan atas, sekat bangunan, geladak dan rumah geladak

Badan kapal, bangunan atas, sekat bangunan, geladak dan rumah geladak harus dibangun dari baja atau bahan yang setara lainnya. Untuk mencapai tujuan penerapan definisi dari baja atau bahan yang setara lainnya seperti disampaikan dalam peraturan 3.43 "pajanan api yang dapat diterapkan" harus sesuai standar integritas dan isolasi yang disampaikan dalam tabel 9.1 hingga 9.4. Sebagai contoh, di mana divisi-divisi seperti geladak atau lambung dan ujung dari rumah geladak diizinkan untuk memiliki ketahanan api "B-O". "pajanan api yang dapat diterapkan" adalah setengah jam.

## 3 Bangunan dari paduan aluminium

Kecuali ditetapkan sebaliknya dalam ayat 2, dalam kasus-kasus di mana bagian manapun dari bangunan adalah dari paduan aluminium, hal-hal berikut harus berlaku:

- .1 pengisolasian komponen paduan aluminium dari divisi kelas "A" atau "B". kecuali bangunan yang, menurut pendapat Pemerintah, adalah bukan-penahan-beban, harus sedemikian sehingga temperatur dari inti bangunan tidak naik lebih dari 200°C di atas temperatur sekitarnya sewaktu-waktu selama pajanan api yang diterapkan terhadap uji api standar; dan
- .2 perhatian khusus harus diberikan terhadap isolasi komponen paduan aluminium dari kolom, tiang penyangga dan anggota bangunan lainnya yang diperlukan untuk mendukung pemuatan sekocn penolong dan rakit penolong, area peluncuran dan keberangkatan, dan diwsi kelas "A" dan "B" untuk memastikan:
  - .2.1 bahwa untuk anggota seperti itu yang mendukung area sekoci penolong dan rakit penolong dan divisi keias "...A' batasan kenaikan temperatur yang ditetapkan dalam ayat 3.1 harus berlaku pada akhir dari satu jam; dan
  - .2.2 bahwa untuk anggota seperti itu yang diperlukan untuk mendukung divisi kelas "B", batasan kenaikan temperatur yang ditetapkan dalam ayat 3.1 harus berlaku pada akhir dari setengah-jam.

## 4 Ruang permesinan dari kategori A

### 4.1 Tajuk dan palka

Tajuk dan palka dari ruang permesinan kategori A harus dari konstruksi baja dan harus diisolasi ebagaimana dipersyaratkan oleh tabel 9.5 dan 9.7. sebagaimana mestinya.

### 4.2 Pelat lantai

Pelat lantai dari lorong normal di ruang permesinan kategori A harus dibuat dari baja.

## 5 Bahan-bahan sambungan keluar kapal

Bahan-bahan yang dipandang tidak efektif terhadap panas tidak boleh digunakan untuk lubang pembuang eluar kapal. buangan sarana kebersihan. dan saluran keluar lainnya yang dekat dengan garis air dan di sana kegagalan dari bahan tersebut pada saat kebakaran akan mengakibatkan bahaya banjir.

## 6 Perlindungan bangunan tangki muatan terhadap tekanan atau hampa udara di kapal tangki

### 6.1 Umum

Pengaturan pertukaran udara harus dirancang dan dioperasikan sedemikian rupa untuk memastikan bahwa baik tekanan maupun hampa udara di tangki muatan harus melebihi parameter rancangan dan di antaranya untuk menyediakan:

- .1 aliran volume campuran uap, udara atau gas lembam yang kecil yang disebabkan oleh variasi termal dalam suatu tangki muatan dalam semua kasus hingga katup tekanan/hampa udara; dan
- .2 jalur lintasan dari volume campuran uap, udara atau gas lembam yang besar selama pemuatan dan pengisian air balas, atau selama pembongkaran.

### 6.2 Bukaannya untuk arus kecil oleh variasi termal

Bukaannya untuk pelepasan tekanan yang dipersyaratkan oleh ayat 6.1.1 harus:

- .1 memiliki ketinggian setinggi yang dapat dipraktekkan di atas geladak tangki muatan untuk memperoleh penghamburan yang maksimum dari uap yang mudah terbakar. tetapi sama sekali tidak kurang dari 2 m di atas geladak tangki muatan; dan
- .2 diatur pada jarak terjauh yang dapat dipraktekkan tetapi tidak kurang dari 5 m dari saluran masuk udara yang terdekat dan bukaan ke ruang tertutup yang berisi sumber pengapian dan dari permesinan dan peralatan geladak yang membuat bahaya pengapian. Mesin jangkar dan bukaan bak rantai membuat bahaya pengapian.

Untuk tanker yang dibangun pada atau setelah 1 Januari 2017, bukaan diatur sesuai dengan peraturan 4.5.3.4.1 (Ditambahkan oleh Res.MSC.392(95))

### 6.3 Langkah-langkah keselamatan di tangki muatan

- 6.3.1 Langkah-langkah pencegahan terhadap cairan yang naik di system pertukaran udara Ketentuan-ketentuan harus dibuat untuk menjaga terhadap cairan yang naik di system pertukaran udara tangga suatu ketinggian yang akan melebihi kepala desain dari tangka muatan. Hal ini harus terpenuhi oleh alarm tingkat tinggi atau system control limpahan atau alat yang setara lainnya, Bersama dengan tangka muatan dan alat pengukur mandiri dan prosedur pengisian tangka muatan. Untuk mencapai tujuan peraturan ini, katup tumpahan tidak dianggap setara dengan system limpahan.



#### 6.3.2 Alat sekunder untuk pembebasan tekanan/hampa udara

Suatu alat sekunder yang memungkinkan aliran pembebasan campuran uap, udara, atau gas lembam sepenuhnya untuk mencegah tekanan berlebihan atau tekanan dibawah dalam hal terjadi kegagalan dari pengaturan dalam ayat 6.1.2. Selain itu, untuk kapal tanker yang dibangun pada atau setelah 1 Januari 2017, sarana sekunder harus mampu mencegah tekanan berlebihan atau di bawah tekanan jika terjadi kerusakan pada, atau penutupan yang tidak disengaja, sarana isolasi yang diperlukan dalam peraturan 4.5.3.2.2. Sebagai alternatif, sensor tekanan dapat dipasang dalam tangki masing masing yang di lindungi oleh pengaturan yang dipersyaratkan dalam ayat 6.1.2.

Selain itu, untuk kapal tanker yang dibangun pada atau setelah 1 Januari 2017, sarana sekunder harus mampu mencegah tekanan berlebihan atau di bawah tekanan jika terjadi kerusakan pada, atau penutupan yang tidak disengaja, sarana isolasi yang diperlukan dalam peraturan 4.5.3.2.2. atau, sensor tekanan dapat dipasang di setiap tangki yang dilindungi oleh pengaturan yang diperlukan dalam paragraf 6.1.2, dengan sistem pemantauan di ruang kontrol kargo kapal atau posisi dari mana operasi kargo biasanya dilakukan. Peralatan pemantauan tersebut juga harus menyediakan fasilitas alarm yang diaktifkan dengan mendeteksi kondisi tekanan berlebihan atau di bawah tekanan dalam tangki. (Ditambahkan oleh Res.MSC.392(95))

#### 6.3.3 Saluran sekunder dalam pipa induk lubang udaraKatup tekanan/hampa udara yang dipersyaratkan oleh ayat 6.1.1 dapat dilengkapi dengan suatu pengaturan saluran sekunder ketika ditempatkan dalam suatu pipa induk lubang udara atau pipa tangki tinggi puncak tiang kapal. Bilamana pengaturan semacam .itu disediakan harus ada indikator yang tepat untuk menunjukkan apakah saluran sekunder tersebut terbuka atau tertutup.

#### 6.3.4 Alat pemecah tekanan/hampa udara

Satu atau lebih alat pemecah tekanan/hampa udara harus disediakan untuk mencegah tangki muatan dan kemungkinan terpengaruh oleh :

- .1 Tekanan positif, melebihi dari tekanan uji dari tangki muatan jika muatan akan diisi pada kapasitas yang dinilai maksimum dan seluruh saluran keluar lainnya dibiarkan tertutup; dan
- .2 Tekanan negatif melebihi dari 700 mm alat pengukur air jika muatan akan dibongkar pada kapasitas yang dinilai maksimum dari pompa muatan dan alat penghembus gas lembam gagal.

Alat semacam itu harus dipasang pada pipa induk gas lembam kecuali jika dipasang dalam sistem penukaran udara yang dipersyaratkan oleh peraturan 4.5.3.1 atau di tangki muatan tersendiri. Lokasi dan rancangan alat harus sesuai dengan peraturan 4.5.3 dan ayat 6.

#### 6.4 Ukuran saluran keluar lubang udara

Saluran keluar lubang udara untuk pemuatan muatan, pembongkaran dan pengisian air balas yang bersyaratkan oleh ayat 6.1.2 harus dirancang berdasarkan tingkat pemuatan maksimum yang dirancang mengkalikan dengan suatu faktor yang sedikitnya 1,25 untuk memperhitungkan evolusi gas. untuk mencegah tekanan dalam tangki muatan apapun agar tidak melebihi tekanan rancangan. Nakhoda harus dilengkapi dengan informasi mengenai tingkat pemuatan maksimum yang diizinkan untuk setiap tangki muatan dan dalam kasus sistem pertukaran udara kombinasi, untuk setiap kelompok tangki muatan.

Bagian D  
Meloloskan diri

Aturan 12  
Pemberitahuan awak kapal dan penumpang

1 Tujuan

Tujuan peraturan ini adalah untuk memberitahu awak kapal dan para penumpang tentang suatu kebakaran untuk evakuasi yang aman. Untuk mencapai tujuan ini, suatu sistem alarm darurat umum dan suatu sistem pemberitahuan publik harus disediakan.

2 Sistem alarm darurat umum

Suatu sistem alarm darurat umum yang dipersyaratkan oleh peraturan III/6.4.2 harus digunakan untuk memberitahu awak kapal dan para penumpang tentang suatu kebakaran.

3 Sistem pemberitahuan publik di kapal penumpang

Suatu sistem pemberitahuan publik atau alat komunikasi yang efektif lainnya yang memenuhi persyaratan peraturan III/6.5 harus tersedia di sepanjang ruang akomodasi dan layanan dan stasiun kontrol dan geladak terbuka.

Aturan 13  
Sarana meloloskan diri

1 Tujuan

Tujuan peraturan ini adalah untuk menyediakan sarana meloloskan diri sehingga orang-orang di atas kapal dapat dengan aman dan dengan cepat keluar ke sekoci penolong dan rakit penolong geladak keberangkatan. Untuk mencapai tujuan ini, persyaratan fungsional yang berikut harus dipenuhi:

.1 Rute meloloskan diri yang aman harus disediakan;

Rute meloloskan diri harus dipelihara dalam kondisi yang aman, bersih dari rintangan; dan

Bantuan tambahan untuk meloloskan diri harus disediakan sebagaimana diperlukan untuk memastikan aksesabilitas, penandaan yang jelas, dan desain situasi darurat yang memadai.

2 Persyaratan umum

2.1 Kecuali dinyatakan sebaliknya dalam peraturan ini, sedikitnya dua sarana meloloskan diri yang terpisah jauh dan siap harus disediakan dari semua ruang atau kelompok ruang.

2.2 Lift tidak boleh dianggap sebagai suatu sarana meloloskan diri sebagaimana dipersyaratkan oleh peraturan ini.

3 Saranameloloskan diri dari stasiun kontrol, ruang akomodasi dan layanan

### 3.1 Persyaratan umum

- 3.1.1 Tangga dan jenjang harus diatur sedemikian rupa untuk menyediakan sarana meloloskan diri yang siap ke sekoci penolong dan rakit penolong geladak keberangkatan dari ruang akomodasi penumpang dan awak kapal dan dan ruang di mana awak kapal secara normal bekerja, selain dari ruang permesinan.
- 3.1.2 Kecuali dinyatakan sebaliknya dalam peraturan ini, suatu koridor, lobi, atau bagian dari koridor dari mana hanya ada satu rute meloloskan diri harus dilarang. Koridor buntu yang digunakan dalam area layanan yang perlu bagi kegunaan praktis dari kapal, misalnya stasiun minyak bakar dan arah melintang koridor pasokan, harus diizinkan. seandainya koridor buntu semacam itu terpisah dari area akomodasi awak kapal dan tidak dapat diakses dari area akomodasi penumpang. Juga, bagian dari suatu koridor yang memiliki suatu kedalaman tidak melebihi lebarnya dianggap sebagai ceruk atau perluasan lokal dan diizinkan.
- 3.1.3 Semua tangga di ruang akomodasi dan layanan dan stasiun kontrol harus dari konstruksi bingkai baja kecuali di mana Pemerintah memberi sanksi penggunaan bahan setara yang lain.
- 3.1.4 Jika suatu stasiun radiotelegraf tidak punya akses langsung ke geladak terbuka, dua sarana meloloskan diri dari atau akses ke stasiun tersebut harus disediakan, salah satu dari nya dapat berupa suatu tingkapan atau jendela dengan ukuran cukup atau alat lainnya untuk kepuasan Pemerintah.
- 3.1.5 Pintu pada rute meloloskan diri harus, secara umum, membuka ke arah meloloskan diri, kecuali bahwa:
  - .1 Pintu kabin yang tersendiri dapat membuka ke dalam kabin untuk menghindari cedera kepada orang-orang di koridor ketika pintu dibuka; dan
  - .2 Pintu di lorong meloloskan diri darurat vertikal dapat membuka ke luar dari lorong untuk memungkinkan lorong tersebut digunakan baik untuk meloloskan diri dan untuk akses.

### 3.2 Sarana meloloskan diri di kapal penumpang

#### 3.2.1 Meloloskan diri dari ruang di bawah geladak sekat

- 3.2.1.1 Di bawah geladak sekat dua sarana meloloskan diri, setidaknya satu di amarnya harus tidak bergantung pada pintu kedap air, harus disediakan dari setiap kompartemen kedap air atau ruang atau kelompok ruang yang sama terbatasnya. Secara luar biasa, Pemerintah dapat tidak menggunakan salah satu dari sarana meloloskan diri untuk ruang awak kapal yang dimasuki hanya sesekali, jika rute meloloskan diri yang dipersyaratkan tidak tergantung pada pintu kedap air.
- 3.2.1.2 Di mana Pemerintah telah mengabulkan dispensasi berdasarkan ketentuan ayat 3.2.1.1, sarana meloloskan diri tunggal ini harus menyediakan jalan meloloskan diri yang aman. Meski demikian, tangga tidak boleh kurang dari 800 mm lebar bersihnya dengan susunan tangga di kedua sisinya.



### 3.2.2 Meloloskan diri dari ruang di atas geladak sekat

Di atas geladak sekat harus ada setidaknya dua sarana meloloskan diri dari zona vertikal utama atau ruang atau kelompok ruang yang sama terbatasnya yang setidaknya salah satu di antaranya harus memberikan akses ke tangga untuk meloloskan diri.

### 3.2.3 Akses langsung ke penutup tangga

Penutup tangga di ruang akomodasi dan layanan harus memiliki akses langsung dari koridor dan dengan area yang cukup untuk mencegah kemacetan. dengan mempertimbangkan jumlah orang yang kemungkinan menggunakannya dalam keadaan darurat. Di dalam garis keliling dari penutup tangga semacam itu. hanya toilet publik, lemari dari bahan yang tidak mudah terbakar yang memberikan penyimpanan peralatan keselamatan yang tidak berbahaya dan meja informasi terbuka yang diizinkan. Hanya ruang publik, koridor, lift, toilet publik, ruang kategori khusus dan ruang ro-ro terbuka ke mana para penumpangnya dapat memiliki akses, tangga meloloskan diri lainnya yang dipersyaratkan oleh ayat 3,2,4,1 dan area eksternal yang diizinkan untuk memiliki akses langsung ke penutup tangga ini. Koridor kecil atau lobi yang digunakan untuk memisahkan suatu penutup tangga dari dapur atau binatu utama dapat memiliki akses ke tangga seandainya mereka memiliki area geladak minimum sebesar 4,5 m<sup>2</sup>, lebar yang tidak kurang dari 900 mm dan berisi stasiun selang kebakaran.

### 3.2.4 Rincian sarana meloloskan diri

3.2.4.1 Sedikitnya satu dari sarana meloloskan diri yang dipersyaratkan oleh ayat 3,2,1,1 dan 3,2,2 harus terdiri dari tangga tertutup yang siap diakses, yang harus menyediakan perlindungan kebakaran yang berlanjut dari tingkat asalnya ke geladak keberangkatan sekoci penolong dan rakit penolong yang sesuai atau ke geladak cuaca yang teratas jika geladak keberangkatan tidak meluas ke zona vertikal utama yang sedang dipertimbangkan. Dalam kasus terakhir, akses langsung ke geladak keberangkatan dengan menggunakan tangga dan lorong lintasan terbuka eksternal harus disediakan dan harus memiliki lampu darurat sesuai dengan peraturan III/11.5 dan permukaan di bawah kaki yang bebas-tergelincir. Batas-batas yang menghadap tangga dan lorong lintasan terbuka eksternal yang membentuk bagian dari suatu rute meloloskan diri dan batas-batas dalam suatu posisi sedemikian sehingga kegagalan mereka selama kebakaran akan menghalangi meloloskan diri ke geladak keberangkatan harus memiliki ketahanan api termasuk nilai isolasi.-sesuai dengan tabel 9.1 sampai 9.4 yang tepat.

3.2.4.2 Perlindungan akses dan penutup tangga ke area keberangkatan sekoci penolong dan rakit penolong harus disediakan secara langsung atau melalui rute internal terlindung yang memiliki ketahanan api dan nilai-nilai isolasi untuk penutup tangga sebagaimana ditentukan oleh tabel 9.1 sampai 9.4, sebagaimana mestinya.

3.2.4.3 Tangga yang melayani hanya suatu ruang dan suatu balkon di ruang itu tidak boleh dianggap membentuk satu dari sarana meloloskan diri yang dipersyaratkan.

- 3.2.4.4 Setiap tingkat di dalam suatu atrium harus memiliki dua sarana meloloskan diri, salah satu di antaranya harus memberi akses langsung ke suatu sarana meloloskan diri vertikal tertutup yang memenuhi persyaratan ayat 3.2.4.1.
- 3.2.4.5 Lebar, jumlah dan kesinambungan jalan keluar harus sesuai dengan persyaratan di dalam Fire Safety Systems Code.
- 3.2.5 Penandaan rute meloloskan diri
- 3.2.5.1 Sebagai tambahan terhadap lampu darurat yang dipersyaratkan oleh peraturan ll-1/42 dan m/11,5. Sarana meloloskan diri, termasuk tangga dan tempat keluar, harus ditandai dengan lampu atau indikator potongan fotoluminesens yang ditempatkan tidak lebih dari 300 mm di atas geladak pada semua titik rute meloloskan diri termasuk sudut-sudut dan persimpangan. Penandaan harus memungkinkan para penumpang untuk mengidentifikasi rute meloloskan diri dan siap mengidentifikasi tempat keluar meloloskan diri. Jika kekuatan penerangan listrik digunakan, hal itu harus disediakan oleh sumber daya listrik darurat dan harus diatur sedemikian sehingga kegagalan satu lampu atau terpotongnya potongan pencahayaan tidak akan mengakibatkan penandaan tersebut tidak efektif. Apalagi isyarat rute meloloskan diri dan penandaan lokasi peralatan kebakaran harus dari bahan fotoluminesens atau ditandai oleh lampu. Pemerintah harus memastikan bahwa pencahayaan semacam itu atau peralatan fotoluminesens telah dievaluasi, diuji dan diterapkan sesuai Fire Safety Systems Code.
- 3.2.5.2 Pada kapal penumpang yang membawa lebih dari 36 penumpang, persyaratan dari ayat 3.2.5.1 harus juga berlaku bagi area akomodasi awak kapal.
- 3.2.5.3 Sebagai pengganti sistem penerangan rute keluar yang dipersyaratkan oleh paragraf 3.2.5.1, sistem panduan evakuasi alternatif dapat diterima jika disetujui oleh Pemerintah berdasarkan pedoman yang dikembangkan oleh Organisasi.
- 3.2.6 Pintu yang dikunci secara normal yang membentuk bagian dari rute meloloskan diri
- 3.2.6.1 Kabin dan pintu kamar tidak memerlukan kunci untuk membukanya dari dalam ruang. Tidak boleh ada pintu apapun di sepanjang rute meloloskan diri yang ditunjuk yang memerlukan kunci untuk membukanya ketika bergerak ke arah meloloskan diri
- 3.2.6.2 Pintu meloloskan diri dari ruang publik yang digerendel secara normal harus dipasang alat pelepas cepat. Alat semacam itu harus terdiri dari suatu mekanisme penggerendel-pintu yang menyertakan suatu alat yang melepaskan gerendel saat penerapan kekuatan pada arah arus meloloskan diri. Mekanisme pelepasan cepat harus dirancang dan dipasang untuk kepuasan Pemerintah dan, khususnya:
- 1 Terdiri dari palang atau panel yang menggerakkan bagian yang di antaranya memanjang ke seberang sedikitnya satu setengah lebar daun pintu, sedikitnya 760 mm dan tidak lebih dari 1.120 mm di atas geladak;

- .2 Menyebabkan gerendel terlepas ketika suatu kekuatan yang tidak melebihi 67 N diterapkan; dan
- .3 Tidak dilengkapi dengan alat pengunci apapun. menyetel sekrup atau pengaturan lain yang mencegah pelepasan gerendel ketika tekanan diterapkan untuk alat pelepas.

### 3.2.7 Analisis evakuasi untuk kapal penumpang\* ( Added by Res.MSC.404(96))

\* Mengacu pada Pedoman Revisi tentang analisis evakuasi untuk kapal penumpang baru dan yang sudah ada (MSC.1/Circ.1533), sebagaimana telah diubah.

3.2.7.1 Rute pelarian harus dievaluasi oleh analisis evakuasi di awal proses desain. Analisis ini berlaku untuk:

(i) kapal penumpang ro-ro dibangun pada atau setelah 1 Juli 1999; dan kapal penumpang lain yang dibangun pada atau setelah 1 Januari 2020 yang mengangkut lebih dari 36 penumpang.

3.2.7.2 Analisis harus digunakan untuk mengidentifikasi dan menghilangkan, sejauh yang dapat dilakukan, kemacetan yang dapat berkembang selama penelantaran, karena pergerakan normal penumpang dan kru di sepanjang rute pelarian, termasuk kemungkinan bahwa kru mungkin perlu bergerak di sepanjang rute ini ke arah yang berlawanan dengan pergerakan penumpang. Selain itu, analisis harus digunakan untuk menunjukkan bahwa pengaturan pelarian cukup fleksibel untuk menyediakan kemungkinan bahwa rute pelarian tertentu, stasiun perakitan, stasiun embarkasi atau kerajinan bertahan hidup mungkin tidak tersedia sebagai akibat dari kecelakaan.

3.2.8 Analisis evakuasi untuk kapal penumpang\* (Ditambahkan oleh Res.MSC.404(96))

\* Mengacu pada Pedoman Revisi tentang analisis evakuasi untuk kapal penumpang baru dan yang sudah ada (MSC.1/Circ.1533), sebagaimana dapat diubah.

3.2.7.1 Rute pelarian harus dievaluasi oleh analisis evakuasi di awal proses desain. Analisis ini berlaku untuk:

- .1 kapal penumpang ro-ro dibangun pada atau setelah 1 Juli 1999; dan
- .2 kapal penumpang lain yang dibangun pada atau setelah 1 Januari 2020 yang mengangkut lebih dari 36 penumpang.

3.2.7.2 Analisis harus digunakan untuk mengidentifikasi dan menghilangkan, sejauh yang dapat dilakukan, kemacetan yang dapat berkembang selama penelantaran, karena pergerakan normal penumpang dan kru di sepanjang rute pelarian, termasuk kemungkinan bahwa kru mungkin perlu bergerak di sepanjang rute ini ke arah yang berlawanan dengan pergerakan penumpang. Selain itu, analisis harus digunakan untuk menunjukkan bahwa pengaturan pelarian cukup fleksibel untuk menyediakan kemungkinan bahwa rute pelarian tertentu, stasiun perakitan, stasiun embarkasi atau kerajinan bertahan hidup mungkin tidak tersedia sebagai akibat dari kecelakaan.

## 3.3 Sarana meloloskan diri di kapal barang

### 3.3.1 Umum

Ada semua tingkat akomodasi harus disediakan sedikitnya dua sarana meloloskan diri yang terpisah secara luas dari semua ruang atau kelompok ruang yang terbatas.



- 3.3.2 Meloloskan diri dari ruang di bawah geladak terbuka terendah  
Di bawah geladak terbuka terendah sarana meloloskan diri yang utama harus berupa sebuah tangga dan sarana meloloskan diri yang kedua dapat berupa suatu lorong atau tangga.
- 3.3.3 Meloloskan diri dari ruang di atas geladak terbuka terendah  
Di alas geladak terbuka terendah sarana meloloskan diri harus berupa tangga atau pintu ke suatu geladak terbuka atau kombinasi daripadanya.
- 3.3.4 Koridor buntu  
Koridor buntu yang memiliki panjang lebih dari 7 m tidak diperbolehkan.
- 3.3.5 Lebar dan Kesenambungan rute meloloskan diri  
Lebar jumlah dan kesenambungan rute meloloskan diri harus sesuai dengan persyaratan dalam Fire Safety Systems Code.
- 3.3.6 Dispensasi dari dua sarana meloloskan diri  
Secara luar biasa Pemerintah dapat tidak menggunakan satu dari sarana meloloskan diri. untuk awak kapal yang dimasukahi hanya sesekali. jika rute meloloskan diri yang dipersyaratkan tidak tergantung pada pintu kedap air.
- 3.4 Peralatan pernapasan meloloskan diri darurat
  - 3.4.1 Peralatan pernapasan meloloskan diri darurat harus menaati Fire Safety Systems Code. peralatan pernapasan meloloskan diri darurat cadangan harus disimpan di atas kapal.
  - 3.4.2 Semua kapal harus membawa sedikitnya dua peralatan pernapasan meloloskan diri darurat di dalam ruang akomodasi
  - 3.4.3 Pada kapal penumpang, sedikitnya dua peralatan pernapasan meloloskan diri darurat harus dibawa di dalam setiap zona vertikal utama.
  - 3.4.4 Pada kapal penumpang yang membawa lebih dari 36 penumpang, dua peralatan pernapasan meloloskan diri darurat, sebagai tambahan terhadap yang dipersyaratkan dalam ayat 3.4.3 di atas harus dibawa di dalam setiap zona vertikal utama.
  - 3.4.5 Meski demikian, ayat 3.4.3 dan 3.4.4 tidak berlaku bagi penutup tangga yang membentuk zona vertikal utama individual dan untuk zona vertikal utama di ujung depan atau belakang suatu kapal yang tidak berisi ruang dari kategori (6), (7), (8) atau (12) sebagaimana yang didefinisikan dalam peraturan 3.2.2.3.
- 4 Sarana meloloskan diri dari ruang permesinan
  - 4.1 Sarana meloloskan diri di kapal penumpang  
Sarana meloloskan diri dari setiap ruang permesinan di kapal penumpang harus memenuhi ketentuan yang berikut.
    - 4.1.1 Meloloskan diri dari ruang di bawah geladak sekat  
Di mana ruang adalah di bawah geladak sekat dua sarana meloloskan diri harus terdiri dari:

- (i) Dua perangkat tangga baja yang terpisah selebar mungkin, yang mengarah ke pintu-pintu di bagian atas dari ruang yang terpisah dengan cara yang sama tersebut dan dari mana akses disediakan ke geladak keberangkatan sekoci penolong dan rakit penolong yang sesuai. Satu dari tangga-tangga ini harus ditempatkan di dalam suatu penutup terlindung yang memuaskan peraturan 9.2.2.3, kategori (2), atau peraturan 9.2.2.4, kategori (4), sebagaimana mestinya, dari bagian yang lebih rendah dari ruang yang dilayaninya tersebut ke posisi yang aman di luar ruang tersebut. Pintu darurat yang menutup-sendiri dengan standar ketahanan api yang sama harus dipasang di penutup tersebut. Tangga tersebut harus dijadikan tetap sedemikian rupa sehingga panas tidak berpindah ke dalam penutup melalui titik-titik penetapan yang tidak diisolasi. Penutup terlindung harus memiliki dimensi internal minimum sebesar sedikitnya 800 mm x 800 mm, dan harus memiliki ketentuan lampu darurat; atau

Satu tangga baja yang mengarah ke pintu di bagian atas dari ruang dari mana akses disediakan ke geladak keberangkatan dan, sebagai tambahan, di bagian lebih rendah dari ruang tersebut dan dalam posisi yang betul-betul terpisah dari tangga yang dimaksud, suatu pintu baja yang mampu dioperasikan dari setiap sisi dan yang memberikan akses ke rute meloloskan diri yang aman dari bagian lebih rendah ruang tersebut ke geladak keberangkatan.

#### 4.1.2 Meloloskan diri dari ruang di atas geladak sekat

Di mana ruang tersebut ada di atas geladak sekat, kedua sarana meloloskan diri harus terpisah selebar mungkin dan pintu-pintu yang mengarah dari sarana meloloskan diri semacam itu harus ada di posisi dan' mana akses disediakan ke geladak keberangkatan sekoci penolong dan rakit penolong yang sesuai. Di mana sarana meloloskan diri semacam itu memedukan penggunaan tangga, hal ini harus dari baja

#### 4.1.3 Dispensasi dari dua sarana meloloskan diri

Dalam suatu kapal yang kurang dari 1.000 GT, Pemerintah dapat tidak menggunakan satu sarana meloloskan diri, dengan mempertimbangkan lebar dan penempatan dan bagian atas ruang tersebut. Dalam kapal dengan 1.000 GT dan ke atas, Pemerintah dapat tidak menggunakan satu sarana meloloskan diri dari ruang semacam itu, termasuk suatu ruang permesinan bantu yang tidak dijaga secara normal, selama suatu pintu atau suatu tangga baja menyediakan rute meloloskan diri yang aman ke geladak keberangkatan, dengan mempermenimbang sifat alamiah dan lokasi ruang tersebut dan apakah orang-orang dipekerjakan secara normal di ruang itu. Di ruang alat kemudi, suatu sarana meloloskan diri kedua harus disediakan ketika posisi kemudi darurat terletak di ruang itu kecuali jika ada akses langsung ke geladak terbuka.

#### 4.1.4 Meloloskan diri dari ruang kontrol permesinan

Dua sarana meloloskan diri harus disediakan dari suatu ruang kontrol permesinan yang terletak di dalam suatu ruang permesinan. setidaknya satu di antaranya harus memberikan tempat perlindungan kebakaran berlanjut ke suatu posisi yang aman di luar ruang permesinan itu.

#### 4.2 Sarana meloloskan diri di kapal barang

Sarana meloloskan diri dari setiap ruang permesinan di kapal barang harus memenuhi ketentuan yang berikut.

##### 4.2.1 Meloloskan diri dari ruang permesinan kategori A

Kecuali seperti yang disiapkan dalam bentuk ayat 4.2.2, dua sarana meloloskan diri harus disediakan dari setiap ruang permesinan kategori A. Secara khusus, satu dari ketentuan yang berikut harus memenuhi:

1. Dua perangkat tangga baja yang terpisah selebar mungkin, yang mengarah ke pintu-pintu di bagian atas dari ruang yang terpisah dengan cara yang sama tersebut dan dari mana akses disediakan ke geladak terbuka. Satu dari tangga-tangga ini harus ditempatkan di dalam suatu penutup terlindung yang memuat peraturan 9-2.3.3. kategori (4). dari bagian yang lebih rendah dari ruang yang dilayannya tersebut ke posisi yang aman di luar ruang tersebut. Pintu darurat yang menutup-sendiri dengan standar ketahanan api yang sama harus dipasang di penutup tersebut. Tangga tersebut harus dijadikan tetap sedemikian rupa sehingga panas tidak berpindah ke dalam penutup melalui mik-titik penetapan yang tidak diisolasi. Penutup tersebut harus memiliki dimensi internal minimum sebesar sedikitnya 800 mm x 800 mm. dan harus memiliki ketentuan lampu darurat; atau
2. satu tangga baja yang mengarah ke pintu di bagian atas dari ruang dari mana akses disediakan ke geladak terbuka dan, sebagai tambahan, di bagian lebih rendah dari ruang tersebut dan dalam posisi yang betul-betul terpisah dari tangga yang dimaksud, suatu pintu baja yang mampu dioperasikan dari setiap sisi dan yang memberikan akses ke rute meloloskan diri yang aman dari bagian lebih rendah dan' ruang tersebut ke geladak terbuka.

#### 4.2.2 Dispensasi dari dua sarana meloloskan diri

Dalam suatu kapal yang kurang dari 1.000 GT. Pemerintah dapat tidak menggunakan salah satu sarana meloloskan diri yang dipersyaratkan berdasarkan ayat 4,2,1. dengan mempertimbangkan dimensi dan penempatan dari bagian atas dari ruang tersebut. Sebagai tambahan, sarana meloloskan diri dari ruang permesinan kategori A tidak perlu memenuhi persyaratan untuk suatu tempat perlindungan kebakaran tertutup yang tercantum dalam ayat 4.2.1.1. Di ruang alat kemudi, suatu sarana meloloskan diri kedua harus disediakan ketika posisi kemudi darurat terletak di ruang itu kecuali jika ada akses langsung ke geladak terbuka.

#### 4.2.3 Meloloskan diri dari ruang permesinan selain dari yang berkategori A

Dari ruang permesinan selain dari yang berkategori A, dua rute meloloskan diri harus disediakan kecuali bahwa suatu rute meloloskan diri tunggal dapat diterima untuk ruang-ruang yang dimasuki hanya sesekali, untuk ruang-ruang di mana jarak perjalanan maksimum ke pintu adalah 5 m atau lebih sedikit.

#### 4.2.4 Tangga miring dan tangga (Ditambahkan oleh Res.MSC.365(93))

Untuk kapal yang dibangun pada atau setelah 1 Januari 2016, semua tangga / tangga miring yang dipasang untuk mematuhi paragraf 4.2.1 dengan tapak terbuka di ruang mesin menjadi bagian dari atau menyediakan akses ke rute pelarian tetapi tidak terletak di dalam kandang yang dilindungi harus terbuat dari baja. Tangga / tangga semacam itu harus dilengkapi dengan perisai baja yang melekat pada bagian bawah mereka, seperti untuk memberikan perlindungan personel yang melarikan diri terhadap panas dan api dari bawah.



- 4.2.5 Evakuasi dari ruang kendali mesin di dalam ruang mesin kategori "A" ( Ditambahkan oleh Res.MSC.365(93))  
Untuk kapal yang dibangun pada atau setelah 1 Januari 2016, dua cara melarikan diri harus disediakan dari ruang kontrol mesin yang terletak di dalam ruang mesin. Setidaknya salah satu rute pelarian ini harus menyediakan tempat penampungan api terus menerus ke posisi yang aman di luar ruang mesin.  
Mengacu pada MSC.1/Circ.1511 PENAFSIRAN TERPADU PERATURAN SOLAS II-2/9 AND II-2/13
- 4.2.6 Evakuasi dari ruang kerja utama dalam ruang mesin kategori "A" ( Added by Res.MSC.365(93))  
Untuk kapal yang dibangun pada atau setelah 1 Januari 2016, dua sarana penyelamatan harus disediakan dari bengkel utama di dalam ruang mesin. Setidaknya salah satu dari rute penyelamatan diri ini harus menyediakan perlindungan api terus menerus ke posisi yang aman di luar ruang mesin.  
*Refer to MSC.1/Circ.1511 UNIFIED INTERPRETA*
- 4.3 Peralatan pemapasan meloloskan diri darurat
- 4.3.1 Di semua kapal, di dalam ruang permesinan, peralatan pemapasan meloloskan diri darurat harus diposisikan siap untuk dipakai pada tempat yang mudah terlihat, yang dapat dicapai dengan cepat dan dengan mudah pada setiap waktu dalam hal terjadi kebakaran. Lokasi peralatan pemapasan meloloskan untuk darurat harus mempertimbangkan tata letak ruang permesinan dan jumlah orang yang secara normal bekerja di ruang tersebut.
- 4.3.2 Jumlah dan lokasi alat ini harus ditandai dalam rencana kontrol kebakaran yang dipersyaratkan dalam peraturan 15.2.4.
- 4.3.3 Peralatan pemapasan meloloskan diri darurat harus menaati Fire Safety Systems Code.
- 5 Sarana meloloskan diri di kapal penumpang dari kategori khusus dan ruang ro-ro terbuka ke sarana para penumpang yang dibawanya dapat memiliki akses
- 5.1 Dalam kategori khusus dan ruang ro-ro terbuka ke mana para penumpang yang dibawanya dapat memiliki akses, jumlah dan lokasi dari sarana meloloskan diri baik yang di bawah dan di atas geladak dan, secara umum keselamatan dari akses ke geladak keberangkatan harus sedikitnya setara dengan yang disediakan berdasarkan ayat 3.2.1.1, 3.2.2, 3.2.4.1 dan 3.2.4.2. Ruang semacam itu harus dilengkapi dengan gang yang ditunjuk ke sarana meloloskan diri dengan lebar sedikitnya 600 mm. Pengaturan parkir untuk kendaraan harus memelihara gang bebas dari tantangan terus-menerus.
- 5.2 Salah satu dari rute meloloskan diri dari ruang permesinan di mana awak kapal dipekerjakan secara normal harus menghindari akses langsung ke ruang kategori khusus manapun.
- 6 Sarana meloloskan diri dari ruang ro-ro  
Sedikitnya dua sarana meloloskan diri harus disiapkan dalam ruang ro-ro di mana awak kapal dipekerjakan secara normal. Rute meloloskan diri harus menyediakan meloloskan diri yang aman ke geladak

keberangkatan sekoci penolong dan rakit penolong dan harus ditempatkan di ujung depan atau belakang ruang tersebut.

## 7 Persyaratan tambahan untuk kapal penumpang ro-ro

### 7.1 Umum

7.1.1 Rute meloloskan diri harus disediakan dari setiap ruang yang ditempati secara normal di kapal tersebut ke stasiun berkumpul. Rute meloloskan diri ini harus diatur sedemikian untuk menyediakan rute yang paling langsung ke stasiun berkumpul dan harus ditandai dengan simbol berdasarkan pada pedoman yang ditetapkan oleh Organisasi

7.1.2 Rute meloloskan diri dari kabin ke penutup tangga harus selurus mungkin, dengan jumlah minimal perubahan arah. Tidak perlu menyeberang dari satu sisi kapal ke sisi lainnya untuk mencapai suatu rute meloloskan diri. Tidak perlu memanjat lebih dari dua geladak ke atas atau ke bawah untuk mencapai suatu stasiun berkumpul atau geladak terbuka dari ruang penumpang manapun.

7.1.3 Rute eksternal harus disediakan dari geladak terbuka, sebagaimana dimaksud dalam ayat 7.1.2. ke stasiun keberangkatan perahu penyelamat.

7.1.4 Di mana ruang tertutup berdampingan dengan suatu geladak terbuka, bukaan dari ruang tertutup tersebut ke geladak terbuka harus. di mana dapat dipraktekkan. mampu digunakan sebagai suatu pintu darurat.

7.1.5 Rute meloloskan diri tidak boleh dihalangi oleh perabot dan penghalang lainnya. Dengan pengecualian meja dan kursi yang dapat dipindahkan untuk menyediakan ruang yang terbuka. Lemari dan perlengkapan berat lainnya di ruang publik dan di sepanjang rute meloloskan diri harus diamankan pada tempatnya untuk mencegah bergeser jika kapal oleng atau miring. Penutup lantai harus juga diamankan pada tempatnya. Ketika kapal sedang berjalan. rute meloloskan diri harus dijaga agar bersih dari penghalang seperti kereta kebersihan, barang-barang keperluan tidur, bagasi dan kotak barang-barang.

### 7.2 Instruksi untuk meloloskan diri secara aman

7.2.1 Geladak harus diberi nomor secara berurutan. dimulai dengan "1" di puncak tangki atau geladak terendah. Angka-angka tersebut harus dipertunjukkan secara mencolok pada landasan tangga dan lobi lift Geladak dapat juga dinamai. tetapi nomor geladak tersebut harus selalu dipenunjukkan dengan nama tersebut.

7.2.2 Rencana "mimik" sederhana yang menunjukkan posisi "Anda di sini" dan rute meloloskan diri yang ditandai oleh panah, harus dipertunjukkan secara mencolok di bagian dalam dari setiap pintu kabin dan di ruang publik. Rencana tersebut harus menunjukkan arah meloloskan diri dan harus berorientasi dengan baik dalam hubungan dengan posisinya di kapal.

### 7.3 Kekuatansusunan tangga dan koridor

- 7.3.1 Susunan tangga atau pegangan tangan lainnya harus disediakan di koridor di sepanjang rute meloloskan diri secara keseluruhan sehingga suatu pegangan tangan yang kokoh tersedia pada setiap langkah dari jalan tersebut, di mana mungkin, ke stasiun berkumpul dan stasiun keberangkatan. Susunan tangga semacam itu harus disediakan di kedua sisi dari koridor yang membujur yang lebarnya lebih dari 1,8 m dan koridor melintang yang lebarnya lebih dari 1 m. Perhatian tertentu harus diberikan terhadap perlunya untuk dapat menyeberangi lobi, atrium dan ruang terbuka besar lainnya di sepanjang rute meloloskan diri. Susunan tangga dan pegangan tangan lainnya harus dari kekuatan sedemikian untuk menahan beban horisontal yang terdistribusi sebesar 750 N/m yang diterapkan ke arah pusat dan koridor atau ruang tersebut, dan suatu beban venikal yang terdistribusi sebesar 750 N/m yang diterapkan mengarah ke bawah. Kedua beban tersebut tidak perlu diterapkan secara serempak.
- 7.3.2 Yang paling rendah 0.5 m dari sekat dan partisi lain yang membentuk divisi vertikal sepanjang rute meloloskan diri harus dapat mendukung suatu beban sebesar 750 N/m untuk memungkinkan mereka untuk digunakan sebagai permukaan berjalan dari sisi dari rute meloloskan diri dengan kapal tersebut pada sudut kemiringan yang besar.

## Bagian E Persyaratan operasional

### Aturan 14 Pemeliharaan dan kesiagaan operasional

#### 1 Tujuan

Tujuan peraturan ini adalah untuk memelihara dan memonitor efektivitas langkah-langkah keselamatan kebakaran kapal yang melengkapinya. Untuk mencapai tujuan ini, persyaratan fungsional berikut harus dipenuhi:

- .1 Sistem pemadaman-kebakaran dan sistem perlindungan kebakaran dan peralatan siap digunakan; dan
- .2 Sistem pemadaman-kebakaran dan sistem perlindungan kebakaran dan peralatan harus diuji dan diinspeksi semestinya.

#### 2 Persyaratan umum

Setiap saat ketika kapal sedang beroperasi, persyaratan ayat 1.1. harus dipenuhi. Sebuah kapal tidak sedang beroperasi ketika:

- .1 Sedang diperbaiki atau tambat (baik pada jangkar atau di pelabuhan) atau di galangan kapal;
- .2 Di umumkan tidak beroperasi oleh pemilik kapal atau perwakilan pemilik; dan
- .3 Dalam kasus kapal penumpang, tidak ada penumpang diatas kapal.

#### 2.1 Kesiagaan operasional

- 2.1.1 Sistem perlindungan kebakaran berikut harus tertata baik untuk memastikan kinerja yang diperlukan jika kebakaran terjadi:



- .1 Perlindungan kebakaran struktural yang mencakup divisi melawan kebakaran. dan perlindungan lubang dan penetrasi di divisi ini;
  - .2 Sistem alarm kebakaran dan pendeteksian kebakaran; dan
  - .3 sarana dari sistem dan peralatan meloloskan diri
- 2.1.2 Sistem dan peralatan pemadaman-kebakaran harus diaga berfungsi baik dan siap tersedia untuk penggunaan segera. Alat pemadam kebakaran jinjing yang telah dilepas harus langsung diisi ulang atau diganti dengan sebuah unit yang sepadan.
- 2.2 Pemeliharaan, pengujian dan inspeksi
- 2.2.1 Pemeliharaan. pengujian dan inspeksi harus dilaksanakan didasarkan pada pedoman yang dikembangkan oleh Organisasi dan dalam suatu cara dengan mempertimbangkan untuk memastikan keandalan peralatan dan sistem pemadaman-kebakaran.
- 2.2.2 Rencana pemeliharaan harus disimpan di atas kapal dan harus tersedia untuk inspeksi kapan saja diwajibkan oleh Pemerintah.
- 2.2.3 Rencana pemeliharaan harus meliputi sedikitnya sistem perlindungan kebakaran dan peralatan dan sistem pemadaman-kebakaran, di mana dipasang:
- .1 Pipe induk kebakaran, pompa kebakaran dan hidran meliputi selang, nosel, koneksi pantai internasional;
  - .2 Sistem alarm kebakaran dan pendeteksian kebakaran yang tetap;
  - .3 Sistem pemadaman-kebakaran yang tetap dan peralatan pemadaman-kebakaran lain;
  - .4 Sistem penyemprot otomatis. deteksi kebakaran dan alarm kebakaran;
  - .5 Sistem ventilasi meliputi pengatur api dan asap, fan dan pengontrolnya;
  - .6 Penghentian darurat pasokan bahan bakar;
  - .7 Pintu darurat meliputi pengontrolnya;
  - .8 Sistem alarm darurat umum,;
  - .9 Alat bantu pernapasan saat meloloskan diri darurat;
  - .10 Pemadam kebakaran jinjing termasuk pengisi cadangan dan
  - .11 Pakaian pemadam-kebakaran.
- 2.2.4 Program pemeliharaan dapat berbasis-komputer.
- 3 Persyaratan tambahan untuk kapal penumpang  
Selain sistem dan peralatan proteksi kebakaran yang tercantum dalam paragraf 2.2.3, kapal yang mengangkut lebih dari 36 penumpang harus mengembangkan rencana pemeliharaan untuk pencahayaan lokasi rendah dan sistem alarm publik.
- 4 Persyaratan tambahan untuk kapal tangki  
Selain sistem dan peralatan proteksi kebakaran yang tercantum dalam paragraf 2.2.3, tanker harus memiliki rencana pemeliharaan untuk:
- .1 sistem gas inert;
  - .2 sistem foam dek;
  - .3 pengaturan keselamatan kebakaran di ruang pompa kargo; dan

.4 detektor gas yang mudah terbakar.

Aturan 15  
Instruksi, latihan dan pelatihan di atas kapal

1 Tujuan

Tujuan peraturan ini untuk melakukan mitigasi kebakaran melalui instruksi yang semestinya untuk pelatihan dan latihan orang di atas kapal dalam prosedur yang benar kondisi darurat. Untuk mencapai tujuan ini, awak kapal harus memiliki pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menangani kasus darurat kebakaran, termasuk termasuk pelayanan penumpang.

2 Persyaratan umum

2.1 Instruksi, tugas dan organisasi

2.1.1 Awak kapal harus menerima instruksi mengenai keselamatan kebakaran di atas kapal

2.1.2 Awak kapal harus menerima instruksi mengenai pekerjaan yang ditugaskan pada mereka.

2.1.3 Pihak-pihak yang bertanggung jawab untuk pemadaman-kebakaran harus disusun. Pihak-pihak ini harus memiliki kemampuan untuk menyelesaikan tugas mereka terus menerus ketika kapal sedang beroperasi.

2.2 Pelatihan dan latihan di atas kapal

2.2.1 Awak kapal harus dilatih agar terbiasa dengan pengaturan kapal seperti halnya lokasi dan operasi peralatan dan sistem pemadaman-kebakaran yang mungkin mereka gunakan.

2.2.2 Pelatihan dalam penggunaan alat pernapasan meloloskan diri darurat harus dipertimbangkan sebagai bagian pelatihan di atas kapal.

2.2.3 Kinerja awak kapal yang ditugaskan pekerjaan pemadaman-kebakaran harus dievaluasi secara berkala dengan melakukan pelatihan dan latihan di atas kapal untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan, untuk memastikan kompetensi dalam keterampilan pemadaman-kebakaran dipertahankan, dan untuk memastikan kesiagaan operasional dari organisasi pemadaman-kebakaran.

2.2.4 Pelatihan di atas kapal yang menggunakan sistem dan peralatan pemadaman-kebakaran kapal harus di rencanakan dan dilaksanakan sesuai dengan ketentuan dari peraturan III/19.4.1.

2.2.5 Latihan kebakaran harus dilaksanakan dan dicatat sesuai dengan ketentuan dari peraturan III/19.5 dan III/19.3.

2.2.6 Alat onboard silinder pengisian alat bantu pernapasan yang digunakan selama latihan harus disediakan atau sejumlah silinder cadangan harus dibawa di atas kapal untuk menggantikan yang digunakan.

### 2.3 Manual pelatihan

2.3.1 Suatu manual latihan akan disiapkan dalam setiap ruang-mess awak kapal dan ruang rekreasi atau pada setiap kabin awak kapal.

2.3.2 Manual latihan harus ditulis dalam bahasa kerja kapal tersebut.

2.3.3 Manual latihan, yang dapat mencakup beberapa volume, harus berisi informasi dan instruksi yang di persyaratkan dalam ayat 2.3.4 dalam istilah yang mudah dipahami dan digambarkan dimana pun mungkin. Bagian manapun dari informasi semacam tersebut dapat disediakan dalam bentuk bantuan audio-visual alih-alih manual.

2.3.4 Manual latihan harus menjelaskan rincian berikut:

- .1 Praktek dan pencegahan keselamatan kebakaran secara umum terkait pada bahaya merokok, bahaya listrik, cairan yang mudah terbakar dan risiko serupa yang umum di kapal;
- .2 Instruksi umum tentang aktivitas pemadaman-kebakaran dan aktivitas pemadaman kebakaran yang mencakup prosedur untuk pemberitahuan suatu kebakaran dan penggunaan penggunaan manual dan titik-panggil yang dioperasikan secara manual;
- .3 Arti dari alarm kapal;
- .4 Pengoperasian dan penggunaan sistem dan peralatan pemadaman~ kebakaran;
- .5 Pengoperasian dan penggunaan pintu darurat;
- .6 Pengoperasian dan penggunaan peredam kebakaran dan asap; dan
- .7 Sistem dan peralatan meloloskan-diri.

### 2.4 Rencana pengendalian kebakaran

2.4.1 Rencana pengaturan umum harus dipajang secara permanen sebagai pedoman bagi petugas kapal, jangan memperlihatkan secara jelas untuk masing-masing geladak stasiun pengawasan, berbagai segmen kebakaran yang tertutup oleh divisi kelas "A", segmen-segmen yang tertutup divisi kelas "B" bersama-sama dengan perincian dari sistem deteksi kebakaran dan alarm kebakaran, instalasi penyemprot air, peralatan pemadaman-kebakaran, cara mengakses kompanemen berbeda, geladak, dll. dan sistem ventilasi yang mencakup perincian dari posisi pengendalian *fan*; posisi peredam dan minor identifikasi *ventilation fan*. Sebagai alternatif, berdasarkan diskresi Pemerintah, detil yang tersebut diatas dapat diperkenalkan dalam suatu buklet, suatu salinan harus disediakan untuk masing-masing petugas, dan satu salinan harus setiap saat tersedia di kapal dalam suatu posisi yang dapat diakses. Rencana dan buklet harus terus diperbaharui; tiap perubahan harus dicatat secepat mungkin dapat dipraktikkan. Deskripsi dalam rencana dan buklet yang demikian harus dalam bahasa yang diwajibkan oleh Pemerintah. Jika bahasa bukan Bahasa Inggris maupun Perancis, suatu terjemahan ke salah satu bahasa itu harus disertakan.



2.4.2 Suatu set salinan rencana pengendalian kebakaran atau sebuah buklet yang berisi rencana seperti itu harus secara permanen disimpan dalam sebuah penutup kedap cuaca yang ditandai dengan mencolok di luar rumah geladak tersebut sebagai bantuan terhadap personil pemadaman kebakaran dari darat.

### 3 Persyaratan tambahan untuk kapal penumpang

#### 3.1 Latihan kebakaran

Sebagai tambahan terhadap persyaratan ayat 2.2.3, latihan pemadam kebakaran harus dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan III/30 dengan mempertimbangkan pemberitahuan penumpang dan pergerakan penumpang ke stasiun berkumpul dan geladak embarkasi.

#### 3.2 Rencana pengawasan kebakaran

Pada kapal membawa lebih dari 36 penumpang, rencana dan buklet yang diwajibkan oleh peraturan ini harus menyediakan informasi mengenai perjindungan kebakaran, pendeteksian kebakaran berdasarkan pedoman yang dikeluarkan oleh Organisasi .

### Aturan 16 Pengoperasian

#### 1 Tujuan

Tujuan peraturan ini adalah untuk menyediakan informasi dan instruksi demi operasi penanganan kapal dan muatan semestinya sehubungan dengan keselamatan kebakaran. Untuk menapai tujuan ini, persyaratan fungsional berikut harus dipenuhi:

- .1 Buklet operasional keselamatan harus disediakan di atas kapal; dan
- .2 Pelepasan uap yang mudah terbakar dari lubang angin tangki muatan harus dikendalikan.

#### 2 Buklet operasional keselamatan kebakaran

2.1 Buklet operasional keselamatan kebakaran yang diwajibkan harus berisi informasi dan instruksi yang diperlukan untuk operasi kapal yang aman dan operasi penanganan muatan sehubungan dengan keselamatan kebakaran. Buklet tersebut meliputi informasi mengenai tanggung-jawab awak kapal untuk keselamatan kebakaran dari kapal selagi memuat dan bongkar muat dan sedang berlangsung. Tindakan pencegahan kebakaran yang diperlukan untuk menangani muatan umum harus dijelasnya. Bagi kapal membawa barang berbahaya dan muatan curah yang mudah terbakar, buklet operasional keselamatan kebakaran harus juga menyediakan referensi berhubungan dengan pemadaman kebakaran dan instruksi penanganan muatan darurat yang terdapat pada Aturan Praktek Aman untuk Muatan Curah Padat, Aturan Kimia Curah Internasional, Aturan Kapal Tangki Gas Internasional dan Aturan Barang Berhasa Maritim Internasional, yang sesuai..

2.2 Buklet operasional keselamatan kebakaran akan disediakan dalam tiap ruang ruang-makan awak kapal dan ruang rekreasi atau pada setiap kabin awak kapal.

- 2.3 Buklet operasional keselamatan-kebakaran harus ditulis dalam bahasa kerja kapal tersebut.
  - 2.4 Buklet operasional keselamatan-kebakaran mungkin dikombinasikan dengan manual latihan yang diwajibkan dalam peraturan 1.5.2.3.
- 3 Persyaratan tambahan untuk kapal tangki
- 3.1 Umum

Buklet operasional keselamatan kebakaran yang disebut di ayat 2 harus meliputi ketentuan untuk mencegah penyebaran kebakaran pada area muatan berkaitan dengan pengapian dari uap yang mudah terbakar dan meliputi prosedur dan pembersihan-gas muatan dan/atau pembebasan-gas muatan dengan mempenimbangkan ketentuan dalam ayat 3.2.
  - 3.2 Prosedur untuk pembersihan tangki muatan dan/atau pembebasan-gas
    - 3.2.1 Ketika kapal dilengkapi dengan suatu sistem gas lembam, tangki muatan harus lebih dulu dibersihkan sesuai dengan ketentuan peraturan 4.5.6 sampai konsentrasi dari uap hidrokarbon dalam tangki muatan telah dikurangi menjadi kurang dari 2% dari volume. Sesudah itu, pembebasan-gas dapat berlangsung di tingkat geladak tangki muatan.
    - 3.2.2 Ketika kapal tidak dilengkapi dengan suatu sistem gas lembam, operasi harus sedemikian rupa hingga uap yang mudah terbakar dilepaskan pada awalnya melalui:
      - .1 Saluran lubang angin sebagaimana ditetapkan dalam peraturan 4.5.3.4;
      - .2 Saluran sedikitnya 2 m di atas tingkat geladak tangki muatan dengan suatu velositas pengeluaran vertikal sedikitnya 30 m/detik dipertahankan selama operasi pembebasan-gas; atau
      - .3 Saluran sedikitnya 2 m di atas tingkat geladak tangki muatan dengan kecepatan pengeluaran vertikal sedikitnya 20 m/detik dan yang dilindungi oleh alat yang layak untuk mencegah lintasan nyala api.
    - 3.2.3 Saluran yang tersebut di atas harus ditempatkan tidak kurang dari 10 m terukur secara horisontal dari pipa saluran udara dan lubang terdekat untuk membatasi ruang yang berisi suatu sumber pengapian dan dari permesinan geladak, yang dapat meliputi mesin jangkar dan lubang bak rantai. dan peralatan yang dapat membentuk suatu risiko pengapian.
    - 3.2.4 Ketika konsentrasi uap yang mudah terbakar di saluran telah dikurangi menjadi 30% dari batas yang mudah terbakar terendah, pembebasan-gas dapat dilanjutkan pada tingkat geladak tangki muatan.

Bagian F  
Pengaturan dan desain alternatif

Aturan 17  
Pengaturan dan desain alternatif

1 Tujuan

Tujuan peraturan ini adalah untuk menyediakan suatu metodologi untuk pengaturan dan desain alternatif demi keselamatan kebakaran

2 Umum

- 2.1 Pengaturan dan desai keselamatan kebakaran boleh menyimpang dari persyaratan yang dimaksudkan dalam bagian B, C, D, E, atau , seandainya desain dan pengaturan memenuhi maksud tujuan keselamatan kebakaran dan persyaratn fungsional
- 2.2 Ketika pengaturan dan desain keselamatan kebakaran menyimpang dari persyaratan preskriptif bab ini, analisis rekayasa, evaluasi dan persetujuan dari pengaturan dan desain alternatif harus dilaksanakan sesuai dengan peraturan ini.

3 Analisis rekayasa

Analisis rekayasa harus dipersiapkan dan diajukan pada Pemerintah, yang didasarkan pada pedoman yang di kembangkan oleh Organisasi dan harus meliputi, sekurang-kurangnya, unsur-unsur berikut :

- .1 Penentuan tipe dan ruang kapal terkait;
- .2 Identifikasi persyaratan preskriptif yang tidak akan dipenuhi kapal atau ruang;
- .3 Identiflkasi risiko ledakan dan kebakaran kapal atau ruang terkait;
  - .3.1 Identifikasi kemungkinan sumber pengapian;
  - .3.2 Identifikasi potensi pertumbuhan kebakaran pada tiap ruang terkait;
  - .3.3 Identiflkasi potensi penghasil asap dan aliran limbah beracun untuk tiap ruang terkait;
  - .3.4 Identifikasi potensial penyebaran kebakaran, asap atau aliran limbah beracun dari ruang terkait ke ruang lain.
- .4 Penentuan kriteria kinerja keselamatan kebakaran yang dipersyaratkan untuk kapal atau ruang terkait yang dimaksudkan oleh persyaratan preskriptif;
  - .4.1 Kriteria kinerja harus didasari pada maksud tujuan keselamatan kebakaran dan pada persyaratan fungsional dari bab ini;
  - .4.2 Kriteria kinerja harus menyediakan suatu tingkatan keselamatan tidak kurang dari yang dicapai dengan menggunakan persyaratan preskriptif; dan
  - .4.3 Kriteria kinerja harus dapat dihitung dan terukur;
- .5 Uraian terperinci tentang pengaturan dan desain alternatif, mencakup daftar asumsi yang digunakan dalam desain tersebut dan pembatasan atau kondisi operasional manapun yang diusulkan; dan



- .6 Pertimbangan teknis yang mempertunjukkan bahwa pengaturan dan desain alternatif memenuhi kriteria kinerja keselamatan kebakaran yang dipersyaratkan.
- 4 Evaluasi pengaturan dan desain alternatif
  - 4.1 Analisis rekayasa yang diwajibkan pada ayat 3 harus dievaluasi dan disetujui oleh Pemerintah dengan mempertimbangkan pedoman yang dikembangkan oleh Organisasi .
  - 4.2 Suatu salinan dokumentasi tersebut, seperti yang disetujui oleh Pemerintah, menunjukkan bahwa pengaturan dan desain alternatif yang sesuai dengan peraturan ini harus dibawa di atas kapal.
- 5 Pertukaran informasi  
Pemerintah harus mengkomunikasikan pada Organisasi yang bersangkutan mengenai pengaturan 1 desain alternatif yang disetujui oleh mereka untuk sirkulasi pada semua Para Pihak.
- 6 Evaluasi ulang karena perubahan kondisi  
Pada asumsi. dan pembatasan operasional yang ditetapkan pada pengaturan dan desain alternatif diubah, analisis rekayasa harus dilaksanakan berdasarkan kondisi yang diubah dan akan disetujui oleh Pemerintah.

Bagian G  
Persyaratan khusus

Aturan 18  
Fasilitas helikopter

1 Tujuan

Tujuan peraturan ini adalah untuk menyediakan langkah-langkah tambahan untuk tujuan menyikapi tujuan keselamatan kebakaran bab ini untuk kapal yang dipasang dengan fasilitas khusus untuk helikopter. Untuk mencapai tujuan ini, persyaratan fungsional berikut harus dipenuhi :

- (i) Struktur helidek harus cukup untuk melindungi kapal dari risiko kebakaran dihubungkan dengan operasi helikopter;
- (ii) Peranti pemadaman kebakaran harus disediakan untuk secara mencukupi melindungi kapal dari risiko kebakaran yang terkait dengan pengoperasian helikopter;
- (iii) Fasilitas dan pengoperasian pengisian bahan bakar dan hanggar harus menyediakan langkah-langkah yang diperlukan untuk melindungi kapal dari risiko kebakaran yang terkait dengan pengoperasian helikopter; dan
- (iv) Manual operasi dan pelatihan harus disediakan.

2 Penerapan

- 2.1 Sebagai tambahan untuk menaati persyaratan peraturan pada bagian B, C, D dan E, jika sesuai kapal yang dilengkapi dengan helidek harus mematuhi persyaratan peraturan ini.

- 2.2 Di mana helikopter mendarat atau melakukan operasi derek baik sesekali atau dalam keadaan darurat di kapal tanpa helidek, perlengkapan pemadam-kebakaran yang dipasang sesuai dengan persyaratan dalam Bagian C dapat digunakan. Perlengkapan ini harus siap tersedia di dekat area landasan dan penderekan selama operasi helikopter.
- 2.3 Terlepas dari persyaratan ayat 2.2 di atas, kapal yang dibangun pada atau setelah 1 Januari 2020, memiliki area pendaratan helikopter, disediakan peralatan pemadam kebakaran foam yang mematuhi ketentuan yang relevan dari bab 17 Fire Safety Systems Code. ( Ditambahkan oleh Res.MSC.404(96))
- 2.4 Terlepas dari persyaratan ayat 2.2 atau 2.3 di atas, kapal penumpang ro-ro tanpa helidecks harus mematuhi peraturan III/28

### 3 Struktur

- 3.1 Konstruksi baja atau material lain yang setara  
Secara umum, konstruksi dari helidek harus dari baja atau bahan lain yang setara. Jika helidek membentuk langit-langit geladak atau suatu rumah geladak atau bangunan bagian atas, ia harus disekat dengan standar kelas "A-60"
- 3.2 Konstruksi aluminium atau logam dengan titik-lebur rendah  
Jika Pemerintah mengizinkan aluminium atau konstruksi logam dengan titik-lebur rendah yang tidak buat setara dengan baja, ketentuan berikut harus dicukupi:
- .1 Jika geladak pendek disangga oleh dinding kapal, setelah tiap-tiap kebakaran di kapal atau di geladak pendek, geladak pendek tersebut harus menjalani suatu analisis struktural untuk menentukan kelayakan penggunaan lebih lanjut; dan
  - .2 Jika geladak pendek ditempatkan di atas rumah geladak kapal atau struktur yang serupa, kondisi berikut harus dicukupi:
    - .2.1 puncak rumah geladak dan sekat di bawah geladak pendek harus tidak memiliki bukaan;
    - .2.2 jendela di bawah geladak pendek tersebut harus dilengkapi dengan daun jendela baja; dan
    - .2.3 setelah setiap kebakaran di geladak pendek atau di dekatnya, geladak pendek tersebut harus menjalani suatu analisis struktural untuk menentukan kesesuaian untuk penggunaan lebih lanjut

### 4 Sarana meloloskan diri

Suatu helidek harus dilengkapi baik dengan sarana meloloskan diri dan akses utama maupun darurat untuk pemadaman kebakaran atau penyelamatan personil. Ini harus terletak sejauh mungkin dapat dipraktekkan antara satu sama lain dan lebih disukai pada sisi berlawanan dari helidek itu.

### 5 Peralatan pemadaman-kebakaran

- 5.1 Pada jarak dekat dengan helidek, peralatan-kebakaran berikut harus disediakan dan disimpan dekat akses ke helidek tersebut:
- .1 Sedikitnya dua alat pemadam kebakaran bubuk kering yang memiliki kapasitas total tidak kurang dari 45 kg

- .2 Alat pemadam kebakaran karbondioksida dengan kapasitas total tidak kurang dari 18 kg atau yang setara;
- .3 Suatu sistem penerapan foam yang tepat yang terdiri dari monitor atau pipa cabang pembuat foam yang mampu mengirimkan foam pada semua bagian helideck dalam semua kondisi cuaca di mana helikopter dapat beroperasi. Sistem tersebut harus mampu mengeluarkan laju pelepasan sebagaimana dipersyaratkan dalam table 18.1 selama sedikitnya lima menit;

Table 18.1 – laju pelepasan foam(*Foam discharge rates*)

Kategori	Panjang keseluruhan (LOA) dari Helikopter	laju pelepasan foam (l/min)
H1	Kurang dari 15 m	250
H2	15 m hingga 24 m	500
H3	24 m hingga 35 m	800

- .4 Agen utama harus cocok untuk penggunaan dengan air laut dan menyesuaikan pada standar kinerja tidak lebih dari yang bias diterima oleh Organisasi;
  - .5 Sedikitnya dua nosel dari suatu jenis berfungsi ganda (pancaran/semprotan) yang disetujui dan selang yang cukup untuk menjangkau bagian manaoun dari helideck;
  - .6 Sebagai tambahan terhadap persyaratan peraturan 10.10, dua set pakaian pemadam kebakaran; dan
  - .7 Sedikitnya peralatan berikut harus disimpan dengan suatu cara yang memudahkan penggunaan segera dan perlindungan dari unsur-unsur :
    - .1 kunci inggris yang dapat disetel;
    - .2 selimut, tahan api;
    - .3 Pemotong, baut 60cm;
    - .4 kait, grab, atau salving
    - .5 gergaji logam, tahan lasak dengan 6 mata pisau cadangan;
    - .6 tangga;
    - .7 tali lift dengan diameter 5 mm x Panjang 15 m
    - .8 tang, memotong menyamping;
    - .9 seperangkat obeng; dan
    - .10 pisau harness lengkap dengan sarung
- 6 Fasilitas drainase
- Fasilitas drainase di jalan helideck harus dibangun dari baja dan hams menuju langsung keluar kapal tidak terikat pada sistem lain dan akan dirancang sedemikian sehingga drainase tidak akan terjatuh ke bagian kapal manapun.
- 7 Fasilitas pengisian ulang helikopter dan hanggar  
Dimana kapal memiliki fasilitas pengisian helikopter dan hanggar. Persyaratan berikut harus ditaati :
- .1 Suatu area yang ditunjuk harus disediakan unluk penyimpanan tangki bahan bakar yang harus:



- .1.1 Terpisah sebisa mungkin yang dapat dipraktekkan dari ruang akomodasi, rute mololoskan diri dan stasiun embarkasi; dan
- .1.2 Terpisah dari area yang berisikan suatu sumber pengapian;
- .2 Area penyimpanan bahan bakar harus disediakan dengan pengaturan di mana tumpahan bahan bakar mungkin dikumpulkan dan dikeringkan ke suatu lokasi yang aman;
- .3 Tangki dan peralatan terkait harus dilindungi dari kerusakan fisik dan dari kabakaran di suatu area yang bersebelahan;
- .4 Dimana tangka penyimpanan bahan bakar jinjing digunakan, perhatian khusus harus diberikan pada:
  - .4.1 desain dari tangka untuk tujuan yang dimaksud;
  - .4.2 Pengaturan naik dan pengamanan;
  - .4.3 Ikatan listrik;
  - .4.4 prosedur inspeksi;
- .5 Tangki penyimpanan pompa bahan bakar harus dilengkapi dengan alat yang memungkinkan penutupan dari suatu tempat terpisah dalam insiden kebakaran. Dimana suatu system pengisian bahan bakar gravitasi dipasang, pengaturan penutupan yang setara harus disediakan untuk mengisolasi sumber bahan bakar;
- .6 Unit pemompaan bahan bakar dihubungkan dengan satu tangka pada waktu yang sama. Perpipaan antara tangki dan unit pemompaan harus terbuat dari baja atau material yang setara, sependek mungkin, dan dilindungi dari kerusakan;
- .7 Unit pemompaan bahan bakar listrik dan peralatan kendali terkait harus jenis yang sesuai untuk lokasi dan kemungkinan risiko bahaya;
- .8 Unit pemompaan bahan bakar, harus menyertakan suatu alat yang akan mencegah tekanan berlebih dari selang pengisian atau pengiriman;
- .9 Peralatan yang digunakan dalam operasi pengisian ulang harus diikat secara listrik;
- .10 Tanda "DILARANG MEROKOK" harus dipajang pada tempat yang sesuai;
- .11 Hanggar, fasilitas pengisian ulang dan pemeliharaan harus diperlakukan sebagai ruang permesinan kategori 'A' mencakup perlindungan kebakaran, pemadam kebakaran tetap dan persyaratan system pendeteksian;
- .12 Fasilitas hanggar tertutup atau ruang tertutup berisi instalasi pengisian ulang harus disediakan dengan ventilasi mekanis, sebagaimana dipersyaratkan oleh peraturan 20.3 untuk ruang tertutup ro-ro dari kapal barang. *ventilation fan* harus jenis yang tidak memercik; dan
- .13 Peralatan dan pemasangan kabel listrik dalam hanggar tertutup atau ruang tertutup berisi instalasi pengisian ulang harus mematuhi peraturan 20.3.2, 20.3.3 dan 20.3.4.

## 8 Manual operasi dan layanan pemadam kebakaran

- 8.1 Setiap fasilitas helicopter harus memiliki suatu manual operasi, termasuk suatu uraian dan suatu daftar periksa dari tindakan pencegahan, prosedur dan persyaratan peralatan keselamatan. Manual ini dapat menjadi bagian dari prosedur tanggap darurat kapal.
- 8.2 Prosedur dan tindakan pencegahan untuk diikuti selama operasi pengisian ulang harus sesuai dengan praktek aman dan terdapat di manual operasi.
- 8.3 Personil pemadam kebakaran terdiri dari sedikitnya dua orang yang terlatih untuk tugas pemadaman kebakaran dan penyelamatan dan

peralatan pemadam kebakaran harus langsung siap sedia terus menerus ketika operasi helicopter diantisipasi

8.4 Personil pemadaman kebakaran harus hadir selama operasi pengisian ulang bahan bakar. Walau demikian, personil pemadaman kebakaran tidak akan dilibatkan dengan aktivitas pengisian ulang bahan bakar.

8.5 Latihan penyegaran diatas kapal harus dilaksanakan dan pasokan tambahan media pemadaman kebakaran harus disediakan untuk pelatihan dan uji coba peralatan.

#### Aturan 19

#### Pengangkutan barang berbahaya

##### 1. Tujuan

Tujuan peraturan ini adalah untuk menyediakan langkah keselamatan tambahan dengan maksud untuk menangani tujuan keselamatan kebakaran dari bab ini bagi kapal yang membawa barang berbahaya, Karena tujuan ini, persyaratan fungsional berikut harus dipenuhi :

- (v) Sistem perlindungan kebakaran akan dilengkapi untuk melindungi kapal dari risiko kebakaran yang ditambahkan terkait pengangkutan barang berbahaya;

Barang berbahaya harus cukup terpisah dari sumber pengapian; dan

Peralatan personil yang sesuai yang bersifat melindungi akan dilengkapi untuk risiko terkait dengan pengangkutan dari barang berbahaya.

##### 2. Persyaratan umum

2.1 Sebagai tambahan untuk menaati persyaratan peraturan pada bagian B, C, D, E dan peraturan 18 dan 20, sebagaimana sesuai. Jenis kapal dan ruang muatan yang disebut pada ayat 2.2, dimaksudkan untuk pengangkutan barang berbahaya harus mematuhi persyaratan peraturan ini. Sebagaimana sesuai, kecuali ketika membawa barang berbahaya dalam jumlah yang terbatas dan jumlah yang dikecualikan kecuali jika persyaratan semacam itu telah dipenuhi melalui pemenuhan terhadap persyaratan lain di bab ini. Jenis kapal dan cara pengangkutan barang berbahaya yang disebut di ayat 2.2 dan di tabel 19.1. Kapal barang kurang dari 500 GT harus mematuhi peraturan ini. Tetapi Pemerintah dapat mengurangi persyaratan dan persyaratan yang dikurangi semacam itu harus dicatat dalam dokumen dari pemenuhan yang disebut pada ayat 4.

2.2 Jenis kapal dan ruang muatan berikut harus menentukan penerapan tabel 19.1 dan 19.2:

- (i) Kapal dan ruang muatan yang tidak didesain secara spesifik untuk pengangkutan peti kemas tapi dimaksudkan untuk pengangkutan barang berbahaya dalam bentuk dikemasi termasuk barang dalam peti kemas dan tangki jinjing;

kapal kontainer yang dibangun secara khusus dan ruang muatan yang dimaksudkan untuk pengangkutan barang berbahaya dalam peti kemas dan tangki jinjing.

kapal ro-ro dan ruang ro-ro yang dimaksudkan untuk pengangkutan barang berbahaya:

ruang muatan dan kapal yang dimaksudkan untuk pengangkutan barang berbahaya padat dalam curah; dan

kapal yang dimaksudkan untuk pengangkutan barang berbahaya selain dari cairan dan gas dalam curah di kapal tongkang.

### 3. Persyaratan khusus

Kecuali jika ditentukan sebaliknya. Persyaratan berikut harus melaksanakan penerapan tabel 19.1, 19.2 dan 19.3 baik kepada "di atas-geladak" atau "di bawah-geladak" penyimpanan barang berbahaya di mana angka-angka dan ayat berikut di tandai dalam kolom pertama tabel tersebut.

#### 3.1 Persediaan air

3.1.1. Pengaturan harus dilakukan untuk memastikan ketersediaan segera persediaan air dari pipa induk bakaran pada tekanan yang diperlukan baik melalui tekanan permanen atau melalui pengaturan jarak jauh yang ditempatkan secara tepat untuk pompa-pompa kebakaran.

3.1.2. Kuantitas air yang dikiririnkan akan mampu mengirimkan empat nosel setiap satu ukuran dan pada tekanan sebagaimana dijabarkan dalam peraturan 10.2. dapat dilatih di bagian mana pun dalam ruangan muatan ketika kosong. Jumlah air yang dapat diterapkan oleh alat yang setara berdasarkan kepuasan dari Pemerintah itu.

3.1.3. Sarana harus disediakan untuk pendinginan yang efektif terhadap ruang muatan di bawah geladak dikitnya 5 liter/menit per meter persegi dari area horisontal ruang muatan. Baik dengan suatu pengaturan tentang nosel penyemprot atau penggenangan ruang muatan dengan air. Selang dapat digunakan untuk tujuan ini dalam ruang muatan kecil dan dalam area kecil dari ruang muatan yang lebih besar berdasarkan diskresi Pemerintah. Meski demikian. Pengaturan drainase dan pemompaan harus demikian untuk mencegah penambahan permukaan bebas. Sistem drainase harus diukur untuk mengeluarkan tidak kurang dari 125% dari kapasitas yang di kombinasikan dari keduanya pompa sistem penyemprotan air dan jumlah nosel selang kebakaran yang di perlukan. Katup sistem drainase harus dapat )perasikan dari luar ruang yang dilindungi pada suatu posisi di sekitar pengendalian sistem pemadaman tersebut. Sumur bilge harus memiliki kapasitas penampungan yang cukup dan harus diatur pada kulit sisi kapal tersebut pada suatu jarak dari satu sama lain tidak lebih dari 40 m dalam kompartemen kedap air. Jika tidak dimungkinkan, efek merugikan pada stabilitas dari berat yang ditambahkan dan air permukaan bebas harus dipertimbangkan hingga tingkat yang di anggap perlu oleh Pemerintah dalam persetujuannya terhadap informasi stabilitas itu.

3.1.4. Ketentuan untuk menggenangi suatu ruang muatan geladak-bawah yang ditunjuk dengan media pantas yang ditetapkan mungkin diganti untuk persyaratan pada ayat 3.1.3.

3.1.5. Total kapasitas persediaan air yang diperlukan harus memenuhi ayat 3.1.2 dan 3.1.3, jika bisa terapkan, dihitung secara serempak untuk ruang muatan terbesar yang ditunjuk. Persyaratan kapasitas 3.1.2 akan



dipenuhi oleh kapasitas total dari pompa kebakaran utama tidak termasuk kapasitas dari pompa kebakaran darurat, jika dipasang. Jika suatu sistem drencher digunakan untuk memenuhi ayat 3.1.3, pompa drencher juga harus diperhitungkan dalam kalkulasi total kapasitas.

### 3.2 Sumber pengapian

Peralatan dan pemasangan kabel listrik harus tidak boleh terpasang dalam ruang muatan tertutup atau ruang kendaraan kecuali jika hal tersebut penting bagi tujuan operasional menurut pengertian Pemerintah. Meski demikian, jika perlengkapan listrik dipasang dalam ruang semacam itu. Harus dari jenis yang disertifikasi aman untuk digunakan dalam lingkungan berbahaya yang mungkin terbuka kecuali jika memungkinkan untuk sepenuhnya mengisolasi sistem listrik (contohnya dengan memindahkan konektor dalam sistem tersebut. Selain dari sekering). Penetrasi kabel dari geladak dan sekat harus disegel terhadap jalan lintasan uap atau gas. Kabel-kabel yang saling melintas dan kabel-kabel di dalam ruang muatan harus dilindungi dari kerusakan akibat kontak paksa. Peralatan lain yang membentok suatu sumber pengapian yang mudah terbakar tidak akan diizinkan.

### 3.3 Sistem pendeteksian

Ruang ro-ro harus dipasang dengan sistem pendeteksian kebakaran dan alarm kebakaran yang tetap menaati persyaratan Fire Safety Systems Code. Semua jenis muatan lain harus dipasang dengan pendeteksian kebakaran tetap atau sistem alarm kebakaran atau suatu sistem deteksi asap ekstraksi sampel menaati suatu persyaratan Fire Safety Systems Code. Jika suatu sistem deteksi asap ekstraksi sampel dipasang. Perhatian tertentu harus dilakukan pada ayat 2.1 3 dalam bab 10 dari Fire Safety Systems Code untuk mencegah kebocoran uap beracun masuk dalam area yang di tempat.

### 3.4 Pengaturan Ventilasi

- 3.4.1. Ventilasi dengan kekuatan yang cukup harus dilengkapi dalam ruang muatan tertutup. Pengaturan arus sedemikian rupa untuk menyediakan setidaknya enam perubahan udara setiap 1 jam dalam ruang muatan berdasarkan ruang muatan kosong dan untuk menghilangkan uap dari bagian bawah atau atas ruang muatan. Sebagaimana sesuai.
- 3.4.2. *Fan* harus sedemikian untuk menghindari kemungkinan dari pengapian dari campuran udara gas yang mudah terbakar. Pelindung kawat jang yang sesuai harus dipasang pada bukan ventilasi saluran masuk dan keluar.
- 3.4.3. Ventilasi alami harus disediakan dalam ruang muatan tertutup yang dimaksudkan untuk pengangkutan barang berbahaya padat secara curah, di mana tidak ada ketentuan untuk ventilasi mekanis

### 3.5 Pemompaan bilga

- 3.5.1. Di mana dimaksudkan untuk membawa cairan yang beracun atau yang mudah terbakar dalam ruang muatan tertutup. Sistem pemompaan bilga harus dirancang untuk melindungi dari pemompaan yang tidak sengaja dari cairan semacam itu melalui pipa atau pompa ruang

permesinan. Di mana cairan semacam itu dalam jumlah besar dibawa. Penimbangan harus diberikan terhadap ketentuan peralatan tambahan dari pengeringan ruang muatan itu.

- 3.5.2. Jika sistem pengeringan bilge merupakan tambahan terhadap sistem yang dilayani oleh pompa alam ruang permesinan. Kapasitas sistem harus tidak kurang dari 10 m<sup>3</sup> /jam per ruang muatan yang layani. Jika sistem tambahan adalah umum. Kapasitas tidak perlu melebihi 25 m<sup>3</sup> /jam. Sistem bilge tambahan tidak perlu diatur dengan berlebihan.
- 3.5.3. Kapan saja cairan beracun atau mudah terbakar dibawa, garis bilge masuk ke ruang permesinan harus terisolasi baik dengan pemasangan suatu flensa buta atau suatu katup tertutup yang dapat dikunci.
- 3.5.4. Ruang tertutup di luar ruang permesinan berisi pompa bilge untuk ruang muatan yang dimaksudkan untuk pengangkutan cairan yang mudah terbakar dan beracun harus dipasang dengan ventilasi mekanis terpisah yang memungkinkan sedikitnya 6 kali pertukaran udara setiap jam. Jika ruang memiliki akses dari ruang tertutup lain, pintu harus dapat tertutup sendiri.
- 3.5.5. Jika pengeringan bilge dari ruang muatan diatur oleh pengeringan gravitasi, pengeringan harus arahkan langsung keluar kapal atau ke suatu tangki tertutup yang terletak di luar ruang permesinan tersebut. Tangki harus dilengkapi dengan pipa lubang angin ke suatu lokasi aman pada geladak terbuka. Pengeringan dari suatu ruang muatan ke dalam sumur bilge dalam suatu ruang yang lebih rendah hanya diizinkan jika ruang itu memenuhi persyaratan yang sama sebagaimana ruang muatan di atas.

### 3.6 Perlindungan Orang

- 3.6.1. Empat set pakaian pelindung penuh yang tahan terhadap bahan kimia harus dilengkapi sebagai tambahan pada pakaian pemadam kebakaran yang diwajibkan oleh peraturan 10.10. dan harus dipilih dengan mempertimbangkan bahaya yang terkait dengan bahan kimia yang diangkut dan standar yang dikembangkan oleh Organisasi sesuai dengan kelas dan keadaan fisik \*. Pakaian pelindung akan menutupi semua kulit. Sehingga tidak ada bagian tubuh yang tidak dilindungi.
- 3.6.2. Sedikitnya dua alat bantu pernapasan pengisian-sendiri sebagai tambahan bagi yang diwajibkan oleh peraturan 10 harus disediakan. Dua pengisi cadangan yang sesuai untuk digunakan dengan alat bantu pernapasan harus disediakan untuk setiap alat bantu yang diwajibkan. Kapal penumpang yang membawa tidak lebih dari 36 penumpang dan kapal barang yang dilengkapi dengan alat yang ditempatkan secara tepat untuk pengisian ulang secara penuh silinder udara yang bebas dari kontaminasi, perlu membawa hanya satu mengisi cadangan untuk tiap alat bantu yang diwajibkan.

### 3.7 Alat pemadam kebakaran jinjing

Alat pemadam kebakaran jinjing dengan total kapasitas sedikitnya 12 kg bubuk kering atau yang setara harus di lengkapi untuk ruang muatan. Alat pemadaman-kebakaran ini harus sebagai tambahan terhadap pemadam kebakaran jinjing manapun yang diwajibkan di tempat lain di bab ini.

### 3.8 Penyekatan batas ruang permesinan

Sekat yang membentuk batasan antara ruang muatan dan ruang permesinan kategori A harus disekat sehingga standar kelas "A-60". Kecuali jika barang berbahaya yang di muat sedikitnya sejauh 3 m secara horisontal dari sekat semacam itu. Batasan-batasan lain antara ruang semacam itu harus disekat hingga standar kelas "A-60".

### 3.9 Sistem semprotan air

Setiap ruang ro-ro terbuka memiliki suatu geladak di atasnya dan tiap ruang dianggap sebagai suatu ruang ro-ro tertutup tak dapat disegel, harus dipasang dengan suatu sistem penyemprotan-air tekanan tetap yang di setujui untuk pengoperasian manual yang harus melindungi semua bagian geladak apa pun dan anjungan kendaraan dalam ruangan tersebut, kecuali Pemerintah dapat mengizinkan penggunaan segala sistem pemadaman-kebakaran tetap lain yang telah menunjukkan skala pengujian berskala penuh yang tidak kalah efektif. Bagaimanapun, pengaturan drainase dan pemompaan harus sedemikian rupa untuk mencegah peningkatan permukaan bebas. Sistem drainase harus diukur untuk mengeluarkan tidak kurang dari 125% kapasitas yang dikombinasikan baik dari pompa sistem penyemprotan air dan jumlah nosel selang kebakaran yang diperlukan. Katup sistem drainase harus dapat dioperasikan dari luar ruang yang melindungi pada suatu posisi di sekitar kendali sistem pemadaman. Sumur bilga harus memiliki kapasitas penampungan yang cukup dan harus diatur pada sisi kulit kapal pada suatu jarak dari satu sama lain tidak lebih dari 40 m dalam tiap kompartemen kedap air. Jika hal ini tidak mungkin efek merugikan pada stabilitas dari berat yang ditambahkan dan permukaan bebas dari air harus dipertimbangkan hingga mencapai tingkat yang di anggap perlu oleh Badan Pemenntah dalam persetujuannya terhadap informasi stabilitas tersebut .

### 3.10 Pemisahan ruang ro-ro

3.10.1 Di kapal yang memiliki ruang ro-ro, suatu pemisahan harus disediakan antara ruang ro-ro tertutup dan ruang ro-ro terbuka yang bersebelahan. Pemisahan harus sedemikian rupa untuk memperkecil lintasan cairan dan uap yang berbahaya antara ruang semacam itu. Sebagai alternatif. Pemisahan semacam itu tidak perlu disediakan jika ruang ro-ro dianggap merupakan suatu ruang muatan tertutup pada keseluruhan panjangnya dan harus secara penuh mematuhi persyaratan khusus terkait peraturan ini.

3.10.2 Di kapal yang memiliki ruang ro-ro, suatu pemisahan harus disediakan antara suatu ruang ro-ro tertutup dan geladak cuaca yang bersebelahan. Pemisahan harus sedemikian rupa untuk memperkecil lintasan cairan dan uap yang berbahaya antara ruang semacam itu. Sebagai alternatif, pemisahan semacam itu tidak perlu disediakan jika pengaturan ruang ro-ro tertutup dianggap sesuai dengan yang diwajibkan untuk barang berbahaya yang dibawa bersebelahan dengan geladak cuaca.

### 4. Dokumen kepatuhan

Pemerintah harus memberikan kepada kapal dokumen yang sesuai sebagai bukti kepatuhan konstruksi dan peralatan dengan persyaratan peraturan



ini. Sertifikasi untuk barang berbahaya, kecuali barang berbahaya padat dalam jumlah besar, tidak diperlukan untuk kargo yang ditentukan sebagai kelas 6.2 dan 7, dan barang berbahaya dalam jumlah terbatas

#### Aturan 20

#### Perlindungan ruang kendaraan, kategori khusus dan ro-ro

##### 1. Tujuan

Tujuan peraturan ini adalah untuk menyediakan langkah-langkah keselamatan tambahan demi tujuan menyikapi sasaran bab ini bagi kapal dilengkapi dengan ruang kendaraan. Kategori khusus dan ro-ro.

Untuk tujuan ini persyaratan fungsional berikut harus dipenuhi:

- .1 Sistem perlindungan kebakaran harus disediakan untuk secara cukup melindungi kapal dari bahaya kebakaran yang terkait dengan ruang kendaraan. Kategori khusus dan ro-ro;
- .2 Sumber pengapian harus terpisah dari ruang kendaraan. Kategori khusus dan ro-ro; dan
- .3 Ruang kendaraan, kategori khusus dan ro-ro harus secara cukup bewenulasi.

##### 2. Persyaratan umum

###### 2.1.1 Penerapan

Sebagai tambahan untuk memenuhi persyaratan peraturan pada bagian B, C, D, dan E. Sebagaimana sesuai ruang kendaraan, kategori khusus dan ro-ro harus mematuhi persyaratan peraturan ini.

2.1.2 Di semua kapal, kendaraan dengan bahan bakar di tangki mereka untuk propulsi mereka sendiri dapat dibawa di ruang kargo selain kendaraan, kategori khusus atau ruang ro-ro, asalkan semua kondisi berikut terpenuhi: (Ditambahkan oleh Res.MSC.421(98))

- (i) kendaraan tidak menggunakan propulsi sendiri di dalam ruang kargo;
- (ii) ruang kargo sesuai dengan persyaratan peraturan 19; dan
- (iii) kendaraan dibawa sesuai dengan Kode IMDG, sebagaimana didefinisikan dalam peraturan VII/1.1"

##### 2.2 Prinsip dasar kapal penumpang

2.2.1 Prinsip dasar yang mendasari ketentuan peraturan ini adalah bahwa penetapan wilayah vertikal utama yang diwajibkan oleh peraturan 9.2 mungkin tidak dapat dipraktekkan di ruang raung kendaraan dari kapal penumpang. Oleh karena itu, perlindungan yang setara harus diperoleh dalam ruang semacam itu atas dasar suatu konsep zona horisontal dan oleh ketentuan suatu sistem pemadaman-kebakaran tetap yang efisien. Berdasarkan konsep ini, suatu zona horisontal demi mencapai tujuan peraturan ini dapat meliputi ruang kategori khusus di lebih dari satu geladak seandainya total tinggi keseluruhan untuk kendaraan tidak melebihi 10 m.

2.2.2 Prinsip dasar yang mendasari ketentuan ayat 2.2.1 juga dapat dipraktekkan pada ruang ro-ro.

2.2.3 Persyaratan sistem ventilasi, lubang di divisi kelas "A" dan penetrasi di divisi kelas "A" untuk memelihara integritas dari zona vertikal di bab ini

akan diperlakukan sama pada geladak dan sekat membentuk batasan-batasan yang memisahkan zona horisontal dari lain dan dan sisa dari kapal itu.

### 3. Pencegahan terhadap pengapian dari uap yang mudah terbakar di ruang kendaraan yang tertutup, ruang ro-ro tertutup dan ruang kategori khusus

#### 3.1 Sistem ventilasi

##### 3.1.1 Kapasitas sistem ventilasi

Harus disediakan suatu sistem ventilasi daya efektif yang cukup untuk memberi sedikitnya pergantian udara berikut:

##### .1 Kapal penumpang :

Ruang kategori khusus	10 pergantian udara per jam
Ruang kendaraan dan ro-ro tertutup selain Ruang kategori khusus untuk kapal yang membawa lebih dari 36 penumpang	10 pergantian udara per jam
Ruang kendaraan dan ro-ro tertutup selain Ruang kategori khusus untuk kapal yang membawa tidak lebih dari 36 penumpang	6 pergantian udara per jam

##### .2 Kapal barang 6 pergantian udara per jam

Pemerintah dapat mewajibkan suatu jumlah pergantian udara yang ditingkatkan ketika kendaraan sedang dimuat dan dibongkar.

##### 3.1.2 Kinerja sistem ventilasi

3.1.2.1 Pada kapal penumpang, sistem ventilasi daya harus terpisah dari sistem ventilasi lainnya. Sistem ventilasi daya akan dioperasikan untuk memberikan setidaknya jumlah perubahan udara yang diperlukan dalam paragraf 3.1.1 setiap saat ketika kendaraan berada di ruang tersebut, kecuali jika sistem kontrol kualitas udara sesuai dengan ayat 3.1.2.4 disediakan. Saluran ventilasi yang melayani ruang kargo sejenis yang mampu disegel secara efektif harus dipisahkan untuk setiap ruang tersebut. Sistem harus mampu dikendalikan dari posisi di luar ruang tersebut.

3.1.2.2 Pada kapal kargo, *ventilation fan* biasanya akan dijalankan terus menerus dan memberikan setidaknya jumlah perubahan udara yang diperlukan pada ayat 3.1.1 setiap kali kendaraan berada di pesawat, kecuali jika sistem kontrol kualitas udara sesuai dengan ayat 3.1.2.4 disediakan. Jika hal ini tidak praktis, maka akan dioperasikan untuk periode terbatas setiap hari jika cuaca memungkinkan dan dalam hal apapun untuk periode yang wajar sebelum keluar, setelah periode itu ro-ro atau ruang kendaraan harus dibuktikan bebas gas. Satu atau lebih instrumen pendeteksi gas portabel yang mudah terbakar harus dibawa untuk tujuan ini. Sistem harus sepenuhnya terpisah dari sistem ventilasi lainnya. Saluran ventilasi yang melayani ro-ro atau ruang kendaraan

harus mampu disegel secara efektif untuk setiap ruang kargo. Sistem harus mampu dikendalikan dari posisi di luar ruang tersebut. (Digantikan oleh Res.MSC.392(95))

3.1.2.3 Sistem ventilasi harus sedemikian rupa untuk mencegah stratifikasi udara dan pembentukan kantong udara.

3.1.2.4 Untuk semua kapal, di mana sistem kontrol kualitas udara disediakan berdasarkan pedoman yang dikembangkan oleh Organisasi,\* sistem ventilasi dapat dioperasikan pada penurunan jumlah perubahan udara dan / atau penurunan jumlah ventilasi. Relaksasi ini tidak berlaku untuk ruang yang setidaknya sepuluh perubahan udara per jam diperlukan oleh ayat 3.2.2 dari peraturan dan ruang ini tunduk pada peraturan 19.3.4.1 dan 20-1. (Digantikan oleh Res.MSC.392(95))

3.1.3 Indikasi sistem ventilasi

Sarana harus disediakan pada anjungan navigasi untuk menunjukkan hilangnya kapasitas penukaran udara yang diwajibkan.

3.1.4 Perantidan saluran penutup

3.1.4.1 Pengaturan harus disediakan untuk memungkinkan suatu penutupan cepat dan penutup sistem ventilasi yang efektif dari luar ruangan dalam kebakaran. Dengan mempertimbangkan kondisi laut dan cuaca.

3.1.4.2 Saluran ventilasi. Termasuk pengatur. Di dalam suatu zona umum horisontal harus dibuat dari baja. Di kapal penumpang, saluran ventilasi yang melewati zona horisontal lain atau ruang permesinan harus merupakan saluran baja kelas "A-60" yang dibuat sesuai peraturan 9.7.2.4.1.1 dan 9.7.2.4.1.2.

3.1.5 Bukaannya permanen

Bukaannya permanen di pelat samping. Di akhir atau langit-langit geladak dari ruang tersebut harus ditempatkan sedemikian rupa hingga kebakaran di ruang muatan tidak membahayakan area penyimpanan barang dan stasiun embarkasi untuk perahu penyelamat dan ruang akomodasi. Ruang layanan dan stasiun pengawasan di bangunan bagian atas dan rumah geladak di atas ruang muatan.

3.2 Peralatan listrik dan pemasangan kabel

3.2.1 Kecuali seperti yang disiapkan pada ayat 3.2.2, pemasangan kabel dan peralatan listrik harus dari jenis yang sesuai untuk digunakan dalam suatu campuran bensin dan udara.

3.2.2 Dalam kasus selain ruang kategori khusus di bawah geladak sekat. Terlepas dari ketentuan dalam ayat 3.2.1, di atas tinggi 450 mm dari geladak dan dari tiap-tiap anjungan untuk kendaraan. Jika dipasang, kecuali anjungan dengan lubang berukuran cukup yang memungkinkan penetrasi gas bensin ke arah bawah, perlengkapan listrik dari suatu jenis yang ditutup dan dilindungi untuk mencegah percikan api keluar harus diizinkan sebagai suatu alternatif pada kondisi bahwa sistem ventilasi didesain dan dioperasikan untuk menyediakan pertukaran udara yang



berkesinambungan dari ruang muatan pada tingkat sedikitnya sepuluh pertukaran udara per jam kapan saja kendaraan berada diatas kapal.

3.3 Perengkapan dan pemasangan kabel listrik dalam pipa buangan ventilasi  
Perengkapan dan pemasangan kabel listrik. Jika dipasang dalam suatu pipa buangan ventilasi. Harus dari jenis yang disetujui untuk digunakan dalam campuran udara dan bensin yang mudah meledak dan pembuangan dari saluran buangan harus ditempatkan dalam suatu posisi aman. Dengan mempertimbangkan sumber pengapian lain yang mungkin.

3.4 Sumber pengapian lain  
Peralatan lain yang bisa membentuk sumber pengapian dari uap yang mudah terbakar tidak akan di izinkan.

3.5 Lubang-pembuang dan buangan  
Lubang-pembuang tidak boleh menuju ke permesinan atau ruang lain di mana sumber pengapian mungkin berada.

#### 4. Pendeteksian dan alarm

4.1 Sistem pendeteksian kebakaran dan alarm kebakaran tetap  
Kecuali tersebut pada ayat 4.3.1, harus disediakan suatu sistem pendeteksian kebakaran dan alarm kebakaran tetap yang menaati persyaratan Fire Safety Systems Code. Sistem pendeteksian kebakaran tetap tersebut harus dapat mendeteksi secara cepat merebaknya api. Jenis detektor dan pengaturan jarak dan penempatan dan mereka harus memenuhi kepuasan Pemerintah dengan mempertimbangkan efek ventilasi dan faktor lain yang relevan. Setelah di pasang sistem tersebut harus diuji di bawah kondisi penukaran udara yang normal dan harus memberikan suatu respon yang menyeluruh untuk kepuasan Pemerintah.

4.2 Sistem deteksi asap ekstraksi sampel  
Kecuali ruang ro-ro terbuka, ruang kendaraan terbuka dan mang kategori khusus. Suatu sistem deteksi asap ekstraksi sampel yang mematuhi persyaratan Fire Safety Systems Code dapat digunakan sebagai alternatif dari sistem pendeteksian kebakaran dan alarm kebakaran tetap yang diwajibkan pada ayat 4.1.

#### 4.3 Ruang kategori khusus

4.3.1 Suatu sistem patroli kebakaran yang efisien harus dipelihara di ruang kategori khusus. Walau demikian, jika suatu sistem patroli kebakaran yang efisien dipelihara dengan suatu pengawasan kebakaran yang berkesinambungan setiap saat selama pelayaran. Suatu sistem pendeteksian kebakaran dan alarm kebakaran yang tetap tidak diperlukan.

4.3.2 Titik-panggil yang dioperasikan secara manual harus ditempatkan sedemikian hingga tidak ada bagian dari ruangan yang berjarak lebih dari 20 m dari titik-panggil yang dioperasikan manual tersebut, dan satu harus ditempatkan dekat setiap pintu keluar dari ruang semacam itu.

#### 5. Perlindungan struktural

Terlepas dari ketentuan peraturan 9.2.2. di kapal penumpang yang membawa lebih dari 36 penumpang. Batas sekat dan geladak dengan ruang kategori khusus dan ruang ro-ro harus disekat hingga standar kelas

“A60”. Walau demikian, di mana suatu ruang dengan kategori (5), (9) dan (10), seperti dijabarkan dalam peraturan 9.2 2.3. berada pada satu sisi dari divisi, standar tersebut dapat dikurangi menjadi “A-O”. Jika tangki minyak bakar adalah di bawah suatu ruang kategori khusus atau ruang ro-ro, integritas geladak di antara ruang-ruang semacam itu, dapat dikurangi menjadi standar “A-O”.

## 6. Pemadaman api

### 6.1 Sistem pemadaman-kebakaran tetap

(Persyaratan paragraf 6.1.1 dan 6.1.2 berlaku untuk kapal yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 2014. Kapal dibangun sebelum 1 Juli 2014 harus memenuhi persyaratan paragraf 6.1 yang berlaku sebelumnya, dan 6.1.2.)

#### 6.1.1 Ruang kendaraan dan ruang ro-ro yang bukan merupakan ruang kategori khusus dan dapat disegel dari suatu lokasi di luar ruang muatan harus dipasang dengan suatu sistem pemadaman kebakaran gas yang tetap:

- (i) sistem pemadam kebakaran gas tetap yang mematuhi ketentuan Fire Safety Systems Code;

sistem pemadam api foam ekspansi-tinggi yang diperbaiki sesuai dengan ketentuan Fire Safety Systems Code; atau

sistem pemadam kebakaran berbasis air tetap untuk ruang ro-ro dan ruang kategori khusus yang mematuhi ketentuan Fire Safety Systems Code dan paragraf 6.1.2.1 ke 6.1.2.4.

#### 6.1.2 Ruang kendaraan dan ruang ro-ro, yang tidak mampu disegel dan ruang kategori khusus harus dilengkapi dengan sistem pemadam kebakaran berbasis air yang tetap untuk ruang ro-ro dan ruang kategori khusus yang mematuhi ketentuan Fire Safety Systems Code yang harus melindungi semua bagian dek dan platform kendaraan di ruang tersebut. Sistem pemadam kebakaran berbasis air tersebut harus memiliki:

- 1 pengukur tekanan pada manifold katup;
- 2 tanda yang jelas pada setiap katup berjenis yang menunjukkan ruang yang dilayani;
- 3 instruksi untuk pemeliharaan dan operasi yang terletak di ruang katup; dan
- 4 jumlah katup drainase yang cukup dengan jumlah yang cukup

#### 6.1.3 Pemerintah dapat mengizinkan penggunaan sistem pemadam api tetap lainnya yang telah ditunjukkan, dengan uji skala penuh dalam kondisi mensimulasikan kebakaran bensin yang mengalir di ruang kendaraan atau ruang ro-ro, agar tidak kurang efektif dalam mengendalikan kebakaran mungkin terjadi di ruang seperti itu.

#### 6.1.4 Persyaratan paragraf ini berlaku untuk kapal yang dibangun pada atau setelah 1 Januari 2010. Kapal yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 2002 dan sebelum 1 Januari 2010 harus memenuhi persyaratan paragraf 6.1.4 yang berlaku sebelumnya, sebagaimana diadopsi oleh resolusi MSC.99 (73). Ketika sistem penyemprotan air tekanan tetap dipasang, mengingat hilangnya stabilitas serius yang dapat timbul karena sejumlah besar air terakumulasi di geladak atau geladak selama pengoperasian sistem penyemprotan air tekanan tetap, pengaturan berikut harus dilakukan. Disediakan:

(i) Di kapal penumpang:

.1.1 di ruang di atas geladak sekat, scupper harus dipasang untuk memastikan bahwa air tersebut segera dibuang langsung ke laut, dengan mempertimbangkan pedoman yang dikembangkan oleh Organisasi;

.1.2.1 di kapal penumpang ro-ro, katup pelepasan untuk scupper, dilengkapi dengan cara positif penutupan yang dapat dioperasikan dari posisi di atas geladak sekat sesuai dengan persyaratan Peraturan Menteri Internasional tentang Garis-garis Beban yang berlaku, harus tetap terbuka sementara kapal di laut;

.1.2.2 operasi katup sebagaimana dimaksud dalam paragraf 6.1 .4.1.2.1 harus dicatat dalam buku pedoman;

.1.2 di ruang di bawah dek sekat, Pemerintah mungkin memerlukan fasilitas pemompaan dan drainase untuk diberikan tambahan untuk persyaratan regulasi II-1/35. Dalam hal demikian, sistem drainase harus berukuran untuk menghilangkan tidak kurang dari 125% dari kapasitas gabungan dari kedua pompa sistem penyemprotan air dan jumlah nozel selang kebakaran yang diperlukan, dengan mempertimbangkan pedoman yang dikembangkan oleh Organisasi. ' Katup sistem drainase harus dapat dioperasikan dari luar ruang yang dilindungi pada posisi di sekitar kontrol sistem pemadam. Sumur lambung harus memiliki kapasitas penahanan yang memadai dan harus diatur pada cangkang samping kapal pada jarak satu sama lain tidak lebih dari 40 m di setiap kompartemen ke arah air.

(ii) di kapal kargo, pengaturan drainase dan pemompaan harus sedemikian rupa untuk mencegah penumpukan permukaan bebas. Dalam hal demikian, sistem drainase harus berukuran untuk menghilangkan tidak kurang dari 125% dari kapasitas gabungan dari kedua pompa sistem penyemprotan air dan jumlah nozel selang kebakaran yang diperlukan, dengan mempertimbangkan pedoman yang dikembangkan oleh Organisasi. ' Katup sistem drainase harus dapat dioperasikan dari luar ruang yang dilindungi pada posisi di sekitar kontrol sistem pemadam. Sumur lambung harus memiliki kapasitas menahan yang cukup dan harus diatur pada cangkang samping kapal pada jarak satu sama lain tidak lebih dari 40 m di setiap kompartemen ke arah air. Jika ini tidak memungkinkan, efek buruk pada stabilitas berat tambahan dan permukaan air bebas harus diperhitungkan sejauh dianggap perlu oleh Pemerintah dalam persetujuannya atas informasi stabilitas. Informasi tersebut harus dimasukkan dalam informasi stabilitas yang diberikan kepada master seperti yang dipersyaratkan oleh peraturan II-1 / 5-1.

6.1.5 Pada semua kapal, untuk kendaraan tertutup dan ruang ro-ro dan ruang kategori khusus, di mana sistem penyemprotan air bertekanan tetap, sarana harus disediakan untuk mencegah penyumbatan pengaturan drainase, dengan mempertimbangkan pedoman yang dikembangkan oleh Organisasi. Kapal yang dibangun sebelum 1 Januari 2010 harus memenuhi persyaratan paragraf ini dengan pemeriksaan pertama setelah 1 Januari 2010.



## 6.2 Alat pemadam kebakaran jinjing

6.2.1 Alat pemadam kebakaran jinjing harus disediakan pada tiap tingkat geladak dan masing-masing palka atau kompartemen di mana kendaraan dibawa, ditempatkan tidak lebih dari 20 m terpisah pada dua sisi ruangan. Sedikitnya satu alat pemadam kebakaran jinjing harus di tempatkan pada tiap-tiap akses ke ruang muatan semacam itu.

6.2.2 Sebagai tambahan terhadap ketentuan ayat 6.2.1, peranti memadamkan kebakaran berikut harus disediakan di kendaraan, ro-ro dan ruang kategori khusus yang dimaksudkan untuk pengangkutan kendaraan bermotor dengan bahan bakar di dalam tangki mereka untuk penggerak mereka sendiri:

- .1 Sedikitnya tiga aplikator kabut-air; dan
- .2 Satu unit aplikator foam jinjing yang menaati ketentuan Fire Safety Systems Code, seandainya sedikitnya dua unit semacam itu tersedia di dalam kapal untuk digunakan di ruang ro-ro semacam itu.

SOLAS 2014 Amend / Chapter II-2 / Reg. 20-1.1 s/d 20-1.5

### Aturan 21

Sepanjang kualitas, pengembalian aman ke area pelabuhan dan aman

1. Aplikasi  
Kapal penumpang yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 2010 memiliki panjang, sebagaimana didefinisikan dalam peraturan II- / 2.5, 120 m atau lebih atau memiliki tiga atau lebih zona vertikal utama harus memenuhi ketentuan peraturan ini.
2. Tujuan  
Tujuan dari peraturan ini adalah untuk menetapkan kriteria desain untuk pengembalian kapal yang aman ke pelabuhan berdasarkan daya dorongnya sendiri setelah kecelakaan yang tidak melebihi ambang kecelakaan yang ditentukan dalam paragraf 3 dan juga menyediakan persyaratan fungsional dan standar kinerja untuk area yang aman.
3. Ambang batas korban  
Ambang korban, dalam konteks kebakaran, meliputi:
  - .1 kehilangan ruang asal hingga batas kelas "A" terdekat, yang mungkin merupakan bagian dari ruang asal, jika ruang asal dilindungi oleh sistem pemadam api yang tetap; atau
  - .2 kehilangan ruang asal dan ruang yang berdekatan hingga batas kelas "A" terdekat yang bukan merupakan bagian dari ruang asal.
4. Aman kembali ke pelabuhan/ *port*  
Ketika kerusakan akibat kebakaran tidak melebihi ambang kecelakaan yang ditunjukkan dalam paragraf 3, kapal harus dapat kembali ke pelabuhan sambil memberikan area yang aman sebagaimana didefinisikan dalam peraturan 3.51. Agar dianggap dapat kembali ke pelabuhan, sistem berikut harus tetap beroperasi di bagian kapal yang tersisa yang tidak terkena kebakaran:
  - .1 propulsi;
  - .2 sistem kemudi dan sistem kontrol kemudi;
  - .3 sistem navigasi;
  - .4 sistem untuk pengisian, pemindahan, dan layanan bahan bakar minyak;

- .5 komunikasi internal antara jembatan, ruang teknik, pusat keselamatan, tim pemadam kebakaran dan pengendalian kerusakan, dan sebagaimana diperlukan untuk pemberitahuan dan pengumpulan penumpang dan kru;
- .6 komunikasi eksternal;
- .7 sistem utama kebakaran;
- .8 sistem pemadam api tetap;
- .9 sistem deteksi kebakaran dan asap;
- .10 lambung kapal dan sistem pemberat;
- .11 pintu kedap air yang dioperasikan dan semi kedap air;
- .12 sistem yang dimaksudkan untuk mendukung "daerah aman" sebagaimana ditunjukkan dalam paragraf 5.1.2;
- .13 sistem deteksi banjir; dan
- .14 sistem lain yang ditentukan oleh Pemerintah menjadi penting untuk upaya pengendalian kerusakan.

## 5. Area aman

### 5.1 Persyaratan fungsional

- .1 area yang aman umumnya merupakan ruang internal; namun demikian, penggunaan ruang eksternal sebagai area aman dapat diizinkan oleh Pemerintah dengan mempertimbangkan pembatasan apa pun karena area operasi dan kondisi lingkungan yang diharapkan yang relevan;
- .2 area aman harus menyediakan semua layanan dasar berikut kepada penghuni untuk memastikan kesehatan penumpang dan kru terjaga:
  - (i) sanitasi;
    - air;
    - makanan;
    - ruang pengganti untuk perawatan medis;
    - berlindung dari cuaca;
    - berarti mencegah stres akibat panas dan hipotermia;
    - cahaya; dan
    - ventilasi;
  - .3 desain ventilasi harus mengurangi risiko asap dan gas panas yang dapat memengaruhi penggunaan area aman; dan
  - .4 sarana akses ke peralatan yang menyelamatkan jiwa harus disediakan dari setiap area yang diidentifikasi atau digunakan sebagai area yang aman, dengan mempertimbangkan bahwa zona vertikal utama mungkin tidak tersedia untuk transit internal.

### 5.2 Ruang alternatif untuk perawatan medis

Ruang alternatif untuk perawatan medis harus memenuhi standar yang dapat diterima oleh Pemerintah.

## Aturan 22

Kriteria desain untuk sistem untuk tetap operasional setelah kebakaran

### 1 Aplikasi

Kapal penumpang yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 2010 memiliki panjang, sebagaimana didefinisikan dalam peraturan II-1 / 2.5, berukuran 120 m atau lebih atau memiliki tiga atau lebih zona vertikal utama harus memenuhi ketentuan peraturan ini.

## 2 Tujuan

Tujuan dari peraturan ini adalah untuk memberikan kriteria desain untuk sistem yang diperlukan untuk tetap operasional mendukung evakuasi tertib dan pengabaian kapal, jika ambang korban, seperti yang didefinisikan dalam peraturan 21.3, terlampaui.

## 3 Sistem

- 3.1 Jika ada satu zona vertikal utama yang tidak dapat diperbaiki karena kebakaran, sistem berikut ini harus diatur dan dipisahkan agar tetap beroperasi:
- .1 main api;
  - .2 komunikasi internal (untuk mendukung pemadaman kebakaran sebagaimana diharuskan untuk notifikasi dan evakuasi penumpang dan awak);
  - .3 sarana komunikasi eksternal;
  - .4 sistem lambung kapal untuk menghilangkan air pemadam kebakaran;
  - .5 penerangan di sepanjang rute pelarian, di stasiun perakitan dan di stasiun embarkasi peralatan yang menyelamatkan jiwa; dan
  - .6 sistem panduan untuk evakuasi harus tersedia.
- 3.2 Sistem di atas harus dapat beroperasi setidaknya selama 3 jam berdasarkan asumsi tidak ada kerusakan di luar zona vertikal utama yang tidak dapat diperbaiki. Sistem ini tidak diperlukan untuk tetap beroperasi di dalam zona vertikal utama yang tidak dapat diperbaiki.
- 3.3 Pengkabelan dan pemipaan di dalam bagasi yang dibangun dengan standar "A-60" akan dianggap tetap utuh dan dapat diservis saat melewati zona vertikal utama yang tidak dapat diperbaiki untuk keperluan paragraf 3.1. Tingkat perlindungan yang setara untuk pemasangan kabel dan perpipaan dapat disetujui oleh Pemerintah.

### Aturan 23

#### Center keselamatan pada kapal penumpang

## 1 Aplikasi

Kapal penumpang yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 2010 harus memiliki pusat keselamatan yang mematuhi persyaratan peraturan ini.

## 2 Tujuan

Tujuan dari peraturan ini adalah untuk menyediakan ruang untuk membantu pengelolaan situasi darurat.

## 3 Lokasi dan pengaturan

Pusat keselamatan harus menjadi bagian dari jembatan navigasi atau ditempatkan di ruang terpisah yang berdekatan tetapi memiliki akses langsung ke jembatan navigasi, sehingga pengelolaan keadaan darurat dapat dilakukan tanpa mengalihkan perhatian petugas pengawas dari tugas navigasi mereka.

## 4 Desain tata letak dan ergonomis



Tata letak dan desain ergonomis dari pusat keselamatan harus mempertimbangkan pedoman yang dikembangkan oleh Organisasi, \* jika perlu.

#### 5 Komunikasi

Sarana komunikasi antara pusat keselamatan, stasiun kontrol pusat, jembatan navigasi, ruang kontrol mesin, ruang penyimpanan untuk sistem pemadam kebakaran dan loker peralatan kebakaran harus disediakan.

#### 6 Kontrol dan pemantauan sistem keselamatan

Terlepas dari persyaratan yang ditetapkan di tempat lain dalam Peraturan Menteri, fungsionalitas penuh (operasi, kontrol, pemantauan atau kombinasi daripadanya, sebagaimana diperlukan) dari sistem keselamatan yang tercantum di bawah ini harus tersedia dari pusat keselamatan:

1. Seluruh sistem ventilasi (*all power ventilation system*);
2. pintu kebakaran;
3. sistem alarm darurat umum;
4. public addressor;
5. sistem panduan evakuasi bertenaga listrik;
6. pintu kedap air dan semi kedap air;
7. indikator untuk *shell door*, *loading door* dan peralatan penutup lainnya;
8. kebocoran air pada *inner/outerbow doors*, *stern doors* dan *shell doors* lainnya;
9. *television alliance system (TAS)*;
10. deteksi kebakaran dan sistem alarm;
11. memperbaiki sistem aplikasi lokal pemadam kebakaran;
12. sprinkler dan sistem yang setara
13. sistem pemadam api berbasis air untuk ruang mesin;
14. alarm untuk memanggil kru;
15. sistem ekstraksi asap atrium;
16. sistem deteksi kebocoran (*flooding detection systems*); dan pompa kebakaran dan pompa darurat.

### Bab III

#### Peralatan dan pengaturan yang menyelamatkan jiwa

##### Bagian A

##### Umum

##### Aturan 1

##### Penerapan

- 1 Kecuali dinyatakan sebaliknya, bagian ini berlaku terhadap kapal yang lunasnya di letakkan atau yang berada pada tahap pembangunan yang sama pada atau setelah 1 Juli 1998.
- 2 Untuk mencapai tujuan bab ini istilah tahap pembangunan yang sama berarti tahap di mana:
  - .1 Pembangunan yang dapat diidentifikasi dengan sebuah kapal tertentu dimulai; dan

- .2 Perakitan kapal itu telah dimulai yang mencakup sedikitnya 50 ton atau 1% dari perkiraan massa seluruh materi struktur, tergantung mana yang lebih sedikit.
- 3 Untuk mencapai tujuan bab ini
    - .1 Istilah kapal yang telah dibangun berarti "kapal yang lunasnya diletakkan atau yang berada pada tahap pembangunan yang sama";
    - .2 Istilah semua kapal berarti kapal yang dibangun sebelum, pada, atau setelah 1 Juli 1998; pernyataan semua kapal penumpang dan semua kapal barang diterjemahkan sesuai dengannya;
    - .3 Sebuah kapal barang, kapan pun dibuat. Yang dirombak menjadi sebuah kapal penumpang harus dianggap sebagai sebuah kapal penumpang yang dibangun pada tanggal saat perombakan itu dimulai.
  - 4 Untuk kapal yang dibangun sebelum 1 Juli 1998, Pemerintah harus:
    - .1 Memastikan bahwa, dengan tunduk pada ketentuan ayat 4.2, persyaratan yang relevan berdasarkan bab III the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 yang berlaku sebelum tanggal 1 Juli 1998 terhadap kapal-kapal baru atau lama sebagaimana diatur oleh bab tersebut ditaati; dan
    - .2 memastikan bahwa ketika peralatan atau pengaturan yang menyelamatkan jiwa pada kapal tersebut diganti atau kapal tersebut menjalani perbaikan, perubahan atau modifikasi karakter utama yang melibatkan penggantian, atau tambahan apa pun untuk, peralatan atau pengaturan penolong jiwa yang ada, peralatan atau pengaturan yang menyelamatkan jiwa seperti itu, sejauh ini wajar dan dapat diterapkan, sesuai dengan persyaratan bab ini. Namun, jika kerajinan bertahan hidup selain liferaft tiup diganti tanpa mengganti alat peluncurannya, atau sebaliknya, kerajinan bertahan hidup atau peralatan peluncuran mungkin memiliki jenis yang sama seperti yang diganti; dan
    - .3 memastikan bahwa persyaratan dalam regulasi 30.3 dan 37.3.9 dipenuhi.
  - 5 Terlepas dari 250aragraph 4.2, untuk semua kapal, tidak lebih dari jadwal dry-dock pertama setelah 1 Juli 2014, tetapi tidak lebih dari 1 Juli 2019, mekanisme 250aragra muatan sekoci (*lifeboat*) tidak sesuai dengan 250aragraph 4.4.7.6.4 hingga 4.4. 7.6.6 Code harus diganti dengan peralatan yang sesuai dengan Code.

#### Aturan 2

#### Pembebasan ketentuan

- 1 Pemerintah dapat. Jika menganggap bahwa sifat dan kondisi pelayaran adalah sedemikian sehingga menyebabkan penerapan persyaratan tertentu apapun dari bab ini tidak masuk akal atau tidak perlu, membebaskan dari persyaratan-persyaratan tersebut kapal individu atau kelompok kapal yang, selama pelayaran mereka. Tidak melaju lebih dari 20 mil dari daratan terdekat.
- 2 Dalam hal kapal penumpang yang dikerahkan dalam perdagangan khusus untuk mengangkut sejumlah besar penumpang perdagangan khusus. Seperti muhibah dagang. Pemerintah, jika merasa yakin bahwa pemberiakuan pemenuhan persyaratan bab ini tidak dapat dilaksanakan. Dapat membebaskan kapal semacam itu dari persyaratan tersebut, dengan ketentuan bahwa kapal tersebut mematuhi sepenuhnya ketentuan dari:

- .1 Peraturan yang menjadi lampiran dari *Special Trade Passenger Ships Agreement, 1971*; dan
- .2 Peraturan yang menjadi lampiran dari *Protocol on Space Requirements for Special Trade Passenger Ships, 1973*.

### Aturan 3 Definisi

Untuk mencapai tujuan bab ini, kecuali dinyatakan sebaliknya:

1. Baju AES (*Anti-exposure suit*) adalah pakaian pelindung yang dirancang untuk digunakan oleh awak sekoci penolong (*rescue boat*) dan para pihak sistem evakuasi laut.
2. Orang bersertifikasi adalah orang yang memiliki sertifikat kecakapan dalam sekoci penolong (*survival craft*) yang dikeluarkan berdasarkan wewenang dari, atau diakui keabsahannya oleh, Pemerintah sesuai dengan persyaratan dari Konvensi Internasional Standar Pelatihan, Sertifikasi dan Pengawasan terhadap Pelaut yang berlaku; atau orang yang memiliki sertifikat yang dikeluarkan atau diakui oleh Pemerintah dari negara yang bukan Pihak dari Konvensi tersebut untuk tujuan yang sama dengan sertifikat yang dimaksud Konvensi tersebut.
3. Deteksi adalah penentuan lokasi korban selamat atau sekoci penolong (*survival craft*).
4. Tangga embarkasi (*embarkations ladder*) adalah tangga yang disediakan di tempai embarkasi sekoci penolong (*survival craft*) untuk memungkinkan akses yang aman terhadap sekoci penolong (*survival craft*) setelah peluncuran.
5. Peluncuran (*Float-free launching*) adalah metode peluncuran suatu sekoci penolong (*survival craft*) di mana sekoci tersebut secara otomatis dilepaskan dari kapal yang sedang tenggelam dan siap dipergunakan.
6. Peluncuran (*Free-fall launching*) adalah metode peluncuran suatu sekoci penolong (*survival craft*) di mana sekoci tersebut beserta isinya bempa orang dan peralatan di atasnya di lepaskan dan dibiarkan jatuh ke laut tanpa adanya perangkat yang menghambatnya.
7. Baju *Immersion suit* adalah pakaian pelindung yang mengurangi hilangnya panas tubuh seseorang yang mengenakannya di air dingin
8. Piranti (*Inflatable appliance*) adalah peranti yang bergantung pada ruang yang tidak-kaku dan diisi gas agar mengapung dan yang secara normal disimpan tanpa dipompa hingga siap di pergunakan.
9. Peranti (*Inflated appliance*) adalah peranti yang bergantung pada ruang yang tadak-kaku dan di isi gas agar mengapung dan yang dibiarkan terpompa dan siap dipergunakan sewaktu-waktu.
10. International Life-Saving Appliance (LSA) Code (selanjutnya disebut "Code" dalam bab ini) berarti Kode Internasional Peralatan Penolongan-Jiwa yang diadopsi oleh Komite Keselamatan Kelautan dari Organisasi melalui resolusi MSC.48(660), sebagaimana dapat diamandemen oleh Organisasi. Dengan syarat amandemen tersebut diadopsi di berlakukan dan mulai



berlaku secara efektif sesuai dengan ketentuan pasal VII dari Peraturan Menteri ini yang menyangkut prosedur amandemen yang dapat diterapkan pada lampiran selain dan bab I.

11. Peranti atau pengaturan peluncuran (*Launching appliance or arrangement*) adalah suatu alat memindahkan sebuah sekoci penolong (*survival craft*) atau sekoci penolong (*rescue boat*) dari posisi tersimpan ke air dengan aman.
12. Panjang adalah 96% dari panjang keseluruhan di garis air pada sekurang-kurangnya 85% dari kedalaman yang diukur dari bagian atas lunas, atau panjang dari sisi depan buritan sampai sumbu poros kemudi pada garis air tersebut jika lebih besar. Pada kapal yang dirancang dengan lunas yang miring garis air yang diukur harus sejajar dengan garis air yang dirancang.
13. Kondisi berlayar paling kosong adalah kondisi pemuatan dengan kapal memiliki sarat muka yang sama dengan sarat belakang. Tanpa muatan, dengan tersisa 10% perbekalan dan bahan bakar dan dalam hal kapal penumpang, dengan jumlah penuh penumpang dan awak kapal beserta bagasi mereka.
14. Sistem evakuasi laut adalah suatu peralatan untuk pemindahan cepat orang-orang dari geladak keberangkatan suatu kapal ke sekoci penolong (*survival craft*) yang mengapung.
15. Kedalaman
  - .1 Kedalaman adalah jarak vertikal yang diukur dari puncak lunas sampai puncak balok geladak lambung timbul di dinding. Pada kapal kayu dan komposit jarak tersebut diukur dari tepi bawah dari alur lunas tersebut. Jika bentuk pada bagian bawah dari bagian tengah kapal bersifat berongga, atau jika lempeng pengapit lunas yang tebal dipasang, jarak tersebut diukur dari titik di mana garis dari geladak pendek dari dasar berlanjut ke arah dalam memotong sisi dari lunas tersebut.
  - .2 Pada kapal yang memiliki bordu bulat, kedalaman harus diukur hingga titik perpotongan dari garis dalam dari geladak dari dan pelat kulit sisi, garis yang memanjang seolah-olah bordu tersebut berdesain sudut.
  - .3 Di mana geladak lambung timbulnya berjenjang dan bagian yang dinaikkan dari geladak tersebut memanjang melebihi titik di mana kedalaman akan ditentukan, kedalaman harus diukur sampai suatu garis acuan yang memanjang dari bagian bawah geladak tersebut sepanjang suatu garis yang sejajar dengan bagian yang dinaikkan.
16. Peralatan atau pengaturan penolong-j jiwa yang tak biasa adalah suatu peralatan atau pengaturan penolong-j jiwa yang mengandung ciri-ciri baru yang tidak tercakup sepenuhnya oleh ketentuan dari bab ini atau Code tetapi yang memberikan suatu standar keselamatan yang sama atau lebih tinggi
17. Stabilitas positif adalah kemampuan suatu sekoci untuk kembali ke posisi aslinya setelah hilangnya momen kemiringan.
18. Waktu pengembalian untuk suatu sekoci penolong (*rescue boat*) adalah waktu yang dibutuhkan untuk menaikkan sekoci ke suatu posisi di mana orang-orang di atas sekoci dapat naik ke geladak kapal. Waktu

-  
-  
pengembalian mencakup waktu yang dibutuhkan untuk membuat persiapan untuk pengembalian sekoci penolong (*rescue boat*) di atas kapal misalnya memberikan dan mengikat tali derek menghubungkan sekoci penolong (*rescue boat*) ke alat peluncuran, dan waktu untuk menaikkan sekoci penyelamat (*rescue boat*). Waktu pengembalian tidak mencakup waktu yang dibutuhkan untuk menurunkan alat peluncuran ke posisi untuk mengembalikan sekoci penolong (*rescue boat*).

19. Sekoci penolong (*rescue boat*) adalah suatu sekoci yang dirancang untuk menyelamatkan orang-orang yang dalam marabahaya dan untuk memandu sekoci penolong (*survival craft*).
20. *Retrieval* adalah pengembalian korban selamat secara aman.
21. Kapal penumpang ro-ro berarti suatu kapal penumpang dengan ruangan muatan ro-ro atau ruangan kategori khusus yang didefinisikan dalam peraturan II-2/3.
22. Pelayaran pendek internasional adalah suatu pelayaran Internasional sepanjang tidak lebih dari 200 mil dari suatu pelabuhan atau tempat di mana para penumpang dan awak kapal bisa ditempatkan secara selamat. Baik jarak antara pelabuhan singgah terakhir di negara tempat di mulainya pelayaran dan pelabuhan tujuan akhir ataupun pelayaran kembalinya tidak dapat melebihi 600 mil. Pelabuhan tujuan akhir adalah pelabuhan singgah terakhir dalam jadwal pelayaran di mana kapal memulai pelayaran kembalinya ke negara tempat pelayaran dimulai.
23. *Survival craft* adalah suatu sekoci yang mampu mempertahankan hidup orang yang dalam marabahaya sejak saat meninggalkan kapal.
24. Alat bantu perlindungan panas (*Thermal protective aid*) adalah suatu kantong atau pakaian dari bahan kedap air dengan hantaran panas yang rendah.
25. Persyaratan untuk pemeliharaan, melalui pemeriksaan, pengujian operasional, perombakan dan perbaikan berarti Persyaratan untuk pemeliharaan, melalui pemeriksaan, pengujian operasional, perombakan dan perbaikan sekoci dan sekoci penolong, peralatan peluncuran dan perlengkapan pelepas, diadopsi oleh Komite Keselamatan Maritim Organisasi oleh resolusi MSC. 402 (96), sebagaimana dapat diamandemen oleh Organisasi, asalkan amandemen tersebut diterima dan mulai berlaku sesuai dengan ketentuan pasal VIII Peraturan Menteri ini mengenai prosedur amandemen yang berlaku dari lampiran selain bab 1.

#### Aturan 4

Evaluasi, pengujian dan persetujuan peralatan dan pengaturan penolongan jiwa

- 1 Kecuali sebagaimana ditentukan dalam ayat 5 dan 6, peralatan dan pengaturan penolongan jiwa yang dikehendaki oleh bab ini harus disetujui oleh Pemerintah.
- 2 Sebelum memberi persetujuan untuk peralatan dan pengaturan penolongan jiwa, Pemerintah harus memastikan bahwa peralatan dan pengaturan penolongan jiwa semacam itu:

- .1 Diuji, untuk mengkonfirmasi bahwa mereka memenuhi persyaratan dari bab ini dan Code. Sesuai dengan rekomendasi dari Organisasi; atau
  - .2 Telah dengan sukses mengalami, untuk kepuasan Pemerintah, Pengujian yang pada hakekatnya setara dengan yang ditetapkan dalam rekomendasi itu.
- 3 Sebelum memberi persetujuan untuk peralatan atau pengaturan penolongan jiwa yang tak biasa, Pemerintah harus memastikan bahwa peralatan dan pengaturan semacam itu:
- .1 peralatan memberikan standar keamanan setidaknya setara dengan persyaratan bab ini dan Code Etik dan telah dievaluasi dan diuji berdasarkan pedoman yang dikembangkan oleh Organisasi\*; atau  
\* Mengacu pada Code Praktik untuk Evaluasi, Pengujian, dan Penerimaan Prototipe Peralatan dan Pengaturan Penolongan Kehidupan Novel yang diadopsi oleh Organisasi berdasarkan **resolusi A.520(13)**.
  - .2 Pengaturan telah berhasil melalui analisis, evaluasi, dan persetujuan teknis sesuai dengan regulasi 38.  
(Digantidengan **Res.MSC.216(82)**)
- 4 Prosedur yang diadopsi oleh Pemerintah untuk persetujuan juga harus mencakup kondisi-kondisi dengan mana persetujuan harus berlanjut atau ditarik
- 5 Sebelum menerima peralatan atau pengaturan penolongan jiwa yang sebelumnya belum disetujui oleh Pemerintah, Pemerintah harus puas bahwa peralatan atau pengaturan penolongan jiwa itu memenuhi persyaratan dari bab ini dan Code.
- 6 Peralatan penolongan jiwa yang dikehendaki oleh bab ini dimana spesifikasinya yang terperinci tidak tercakup dalam Code ini adalah untuk kepuasan Pemerintah

#### Aturan 5 Pengujian produksi

Pemerintah harus menghendaki peralatan penolongan jiwa wajib dilakukan pengujian produksi semacam itu yang sama perlunya untuk memastikan bahwa peralatan penolongan jiwa dibuat dengan standar yang sama seperti halnya purwarupa yang disetujui

#### Bagian B Persyaratan untuk peralatan kapal dan keselamatan-jiwa Seksi kapal penumpang dan barang

#### Aturan 6 Komunikasi

- 1 Ayat 2 berlaku bagi semua kapal penumpang dan bagi semua kapal barang dengan GT300 ke atas.
- 2 Perlengkapan radio penolongan-jiwa
  - 2.1 Peranti radio telepon VHF dua-arah



- 2.1.1 Sedikitnya 3 peranti radiotelepon VHF dua-arah harus disediakan di setiap kapal penumpang dan di setiap kapal barang dari GT 500 ke atas. Sedikitnya 2 peranti radiotelepon VHF dua-arah harus disediakan di setiap kapal barang dari GT 300 ke atas tetapi kurang dari GT 500; Peranti semacam itu tidak harus sesuai dengan standar kinerja yang tidak lebih rendah dari yang diadopsi oleh Organisasi. Jika suatu peranti radiotelepon VHF dua-arah dilengkapi dalam sekoci penolong (*survival craft*), ia harus sesuai dengan standar kinerja yang tidak lebih rendah dari yang diadopsi oleh Organisasi.
- 2.1.2 Peranti radio telepon VHF dua-arah yang disediakan di atas kapal sebelum 1 Februari 1992 dan tidak memenuhi secara penuh standar kinerja yang diadopsi oleh Organisasi mungkin diterima oleh Pemerintah hingga 1 Februari 1999 seandainya Pemerintah merasa puas bahwa mereka kompatibel dengan peranti radio telepon VHF dua-arah yang disetujui.
- 2.2 Perangkat pencarian dan penyelamatan
- Sedikitnya satu Perangkat pencarian dan penyelamatan harus dibawa di masing-masing sisi dari setiap kapal penumpang dan setiap kapal barang dari GT 500 ke atas. Sedikitnya satu Perangkat pencarian dan penyelamatan harus dibawa di setiap kapal barang dari GT 300 ke atas tetapi kurang dari GT 500. Transponder radar semacam itu harus sesuai dengan standar kinerja yang tidak lebih rendah dari yang diadopsi oleh Organisasi. Perangkat pencarian dan penyelamatan harus ditata di lokasi sedemikian rupa sehingga dapat ditempatkan dengan cepat di sekoci penolong (*survival craft*) manapun selain dari rakit penolong yang ditentukan oleh peraturan 31.1.4. Secara alternatif satu Perangkat pencarian dan penyelamatan harus ditata di masing-masing sekoci penolong (*survival craft*) selain dari yang ditentukan oleh peraturan 31.1.4. Di kapal yang membawa sedikitnya dua Perangkat pencarian dan penyelamatan dan dilengkapi dengan sekoci penolong (*survival craft*) terjun-bebas, salah satu dari transponder radar harus ditata di sebuah sekoci penolong (*survival craft*) terjun-bebas dan vanq lain ditempatkan di daerah sekitar anjungan navigasi sehingga dapat digunakan di atas kapal dan siap untuk dipindahkan ke sekoci penolong (*survival craft*) manapun lainnya.
- 3 Suar marabahaya Distress flares
- Tidak kurang dari 12 suar roket parasut. Yang memenuhi persyaratan dari seksi 3.1 dari Code harus dibawa dan ditata di atau dekat anjungan navigasi
- 4 Sistem komunikasi dan alarm di-atas-kapal
- 4.1 Suatu alat keadaan darurat yang terdiri dari peralatan tetap atau jinjing atau keduanya harus disediakan untuk komunikasi dua-arah antara stasnun kendali darurat. Stasiun berkumpul dan keberangkatan dan posisi-posisi strategis di atas kapal.
- 4.2 Suatu sistem alarm keadaan darurat umum yang memenuhi persyaratan ayat 7.2.1 dari Code harus disediakan dan harus digunakan untuk memanggil para penumpang dan awak kapal ke stasiun berkumpul dan untuk memulai tindakan yang tercakup dalam sijiil berkumpul. Sistem itu harus dilengkapi oleh sistem pemberitahuan publik yang memenuhi persyaratan ayat 7.2.2 dari Code atau alat komunikasi yang patut lainnya.

Sistem suara hiburan harus secara otomatis dimatikan ketika sistem alarm keadaan darurat umum diaktifkan.

4.3 Sistem alarm darurat umum harus didengar pada semua ruang akomodasi yang terbuka dan kru kerja normal. Pada kapal penumpang, sistem juga harus terdengar di semua geladak terbuka.

4.4 Pada kapal yang dilengkapi dengan komunikasi sistem evakuasi laut antara stasiun embarkasi dan platform atau kapal penolong harus dipastikan.

#### 5 Sistem pemberitahuan publik di kapal penumpang

5.1 Selain persyaratan regulasi II-2 / 12.3 dan paragraf 4.2, semua kapal penumpang harus dilengkapi dengan sistem alarm publik. Sehubungan dengan kapal penumpang yang dibangun sebelum 1 Juli 1997 persyaratan paragraf 5.2 dan 5.4, tunduk pada ketentuan paragraf 5.5, akan berlaku selambat-lambatnya tanggal pemeriksaan berkala pertama setelah 1 Juli 1997.

5.2 Sistem pemberitahuan publik harus dengan jelas dapat didengar mengatasi kebisingan sekitar di semua ruangan. Sebagaimana ditentukan oleh ayat 7.2.2.1 dari Code dan harus dilengkapi dengan suatu fungsi pengganti yang dikendalikan dari satu lokasi di anjungan navigasi dan tempat-tempat semacam itu lainnya di atas kapal yang dianggap perlu oleh Pemerintah. Sehingga semua berita keadaan darurat akan disiarkan bila pengeras suara apapun yang ada di ruangan terkait telah dimatikan. Volumennya telah dikecilkan atau sistem pemberitahuan publik digunakan untuk tujuan yang lain.

5.3 Di kapal penumpang yang dibuat pada atau setelah 1 Juli 1997:

- .1 Sistem pemberitahuan publik harus mempunyai setidaknya dua sosok yang harus dipisahkan secukupnya secara keseluruhan dan mempunyai dua pengeras suara yang terpisah dan mandiri; dan
- .2 Sistem pemberitahuan publik dan standar kinerjanya harus disetujui oleh Pemerintah dengan memperhatikan rekomendasi yang diadopsi oleh Organisasi.

5.4 Sistem pemberitahuan publik harus dihubungkan ke sumber pembangkit listrik darurat yang dipedukan oleh peraturan II-1/42.2.2.

5.5 Kapal yang dibuat sebelum 1 Juli 1997 yang telah dilengkapi dengan sistem pemberitahuan publik yang telah disetujui oleh Pemerintah yang memenuhi secara substansial hal-hal yang dikehendaki oleh seksi 5.2 dan 5.4 dan ayat 7.2.2.1 dari Code tidak perlu mengubah sistem mereka

#### Aturan 7

##### Peralatan keselamatan jiwa pribadi

#### 1 Pelampung penolong

1.1 Pelampung penolong yang memenuhi persyaratan dari ayat 2.1.1 dari Code harus:

- .1 Didistribusikan sedemikian agar siap tersedia di kedua sisi kapal dan. Sejauh yang dapat dipraktekkan, di semua geladak terbuka yang

memanjang hingga ke sisi kapal; sedikitnya satu harus ditempatkan di sekitar buritan; dan

- .2 Disusun sedemikian agar dapat dengan cepat dilempar lepas. Dan tidak diikat secara permanen dengan cara apapun.
- 1.2 Sedikitnya satu pelampung penoiong di masing-masing sisi kapal harus dilengkapi dengan suatu tali penolong apung yang memenuhi persyaratan dan' ayat 2.1.4 Bagian B dari Code yang sama panjangnya tidak kurang dari dua kali lebih tingginya yang disusun di atas garis air pada kondisi berlayar yang paling ringan, atau 30 m. tergantung mana yang paling besar.
  - 1.3 Tidak kurang dari separuh jumlah pelampung penolong harus dilengkapi dengan lampu pelampung penolong yang menyala-sendiri yang memenuhi persyaratan ayat 2.1.2 dari Code; tidak kurang dari dua di antaranya juga harus dilengkapi dengan isyarat asap pelampung penolong yang aktif-sendiri yang memenuhi persyaratan ayat 2.1.3 dari Code dan dapat dilepaskan dengan cepat dari anjungan navigasi; pelampung penolong dengan lampu dan yang mempunyai lampu dan isyarat asap harus didistribusikan dengan sama di kedua sisi kapal dan bukan berupa pelampung penolong yang dilengkapi dengan tali penolong sesuai dengan persyaratan ayat 1.2.
  - 1.4 Setiap pelampung penolong harus ditulisi nama dan pelabuhan induk kapal yang membawanya tersebut dengan huruf besar cetak dengan abjad Romawi.

## 2 Jaket penolong

- 2.3 Suatu jaket penoiong yang memenuhi persyaratan ayat 2.2.1 atau 2.2.2 dari Code harus di sediakan untuk setiap orang di atas kapal dan. Sebagai tambahan:
  - .1 untuk kapal penumpang yang berlayar kurang dari 24 jam, sejumlah bayi lifejackets sama dengan setidaknya 2,5% dari jumlah penumpang di kapal harus disediakan;
  - .2 untuk kapal penumpang yang berlayar 24 jam atau lebih, jaket penolong bayi harus disediakan untuk setiap bayi di atas kapal;
  - .3 sejumlah jaket pelampung yang cocok untuk anak-anak sama dengan sekurang-kurangnya 10% dari jumlah penumpang di atas kapal harus disediakan atau jumlah yang lebih besar seperti yang diperlukan untuk menyediakan jaket pelampung untuk setiap anak;
  - .4 cukup banyak lifejackets harus dibawa untuk orang-orang yang berjaga-jaga dan untuk digunakan di stasiun-stasiun kerajinan survival yang jaraknya jauh. Jaket pelampung yang dibawa untuk orang yang berjaga harus disimpan di jembatan, di ruang kontrol mesin dan di stasiun pengawas berawak lainnya; dan
  - .5 jika lifejackets dewasa yang disediakan tidak dirancang agar sesuai dengan orang yang beratnya mencapai 140 kg dan dengan lingkar dada hingga 1.750 mm, sejumlah aksesoris yang sesuai harus tersedia di papan untuk memungkinkan mereka diamankan oleh orang tersebut.
- 2.4 Jaket penolong harus ditempatkan sedemikian rupa agar dapat diperoleh dengan mudah dan posisi mereka harus ditandai secara jelas Di mana. Karena pengaturan tenantu dari kapal. Jaket penolong yang disediakan sesuai dengan persyaratan ayat 2.1 mungkin menjadi tak



dapat di jangkau. Ketentuan alternatif harus di buat demi kepuasan Pemerintah yang mungkin mencakup suatu penambahan Jumlah jaket penolong yang harus di bawa.

- 2.5 Jaket penolong yang digunakan di sekoci penolong (*lifeboat*) yang sama sekali tertutup. Kecuali sekoci penolong (*lifeboat*) jenis freefall. Tidak dapat menghalangi jalan masuk ke dalam sekoci penolong (*lifeboat*) atau pemakaian tempat duduk, termasuk pengoperasian sabuk pengaman di sekoci penolong.
- 2.6 Jaket penolong yang dipilih untuk sekoci penolong (*lifeboat*) jatuh bebas, dan cara mereka dibawa atau dikenakan. Tidak boleh mengganggu jalan masuk ke dalam sekoci penolong (*lifeboat*). Keselamatan pengguna atau pengoperasian dari sekoci penolong (*lifeboat*) itu.
- 3 Jas Keselamatan dan baju anti paparan  
Suatu Jas Keselamatan. Yang memenuhi persyaratan bagian 2.3 dari Code atau suatu baju anti-pajanan yang memenuhi bagian 2.4 dari Code. Dengan ukuran yang sesuai, harus disediakan untuk setiap orang yang ditugaskan menjadi awak sekoci penolong (*rescue boat*) atau ditugaskan ke gihak sistem evakuasi laut. Jika kapal itu secara konstan berlayar dalam iklim yang hangat di mana. Menurut pendapat Pemerintah perlindungan suhu tidak diperlukan. Pakaian pelindung ini tidak perlu dibawa.

#### Aturan 8 Daftar fungsi dan instruksi keadaan darurat

- 1 Peraturan ini berlaku bagi semua kapal.
- 2 Instruksi jelas yang harus dijalankan dalam keadaan darurat harus disiapkan untuk setiap orang di atas kapal. Dalam hal kapal penumpang. Instruksi ini harus disiapkan dalam bahasa yang dibutuhkan oleh negara bendera kapal dan dalam bahasa Inggris.
- 3 Sijil berkumpul dan instruksi keadaan darurat yang memenuhi persyaratan peraturan 37 harus diperlihatkan di tempat yang menarik perhatian di sepanjang kapal termasuk anjungan navigasi, kamar mesin dan ruang akomodasi awak kapal.
- 4 Ilustrasi dan instruksi dalam bahasa yang sesuai harus ditempatkan di kabin penumpang dan dipertunjukkan dengan jelas di stasiun berkumpul dan ruang penumpang lainnya untuk menginformasikan para penumpang tentang:
  - .1 Stasiun berkumpul mereka;
  - .2 Tindakan penting yang harus mereka lakukan dalam keadaan darurat; dan
  - .3 Metode pemakaian jaket penolong.

#### Aturan 9 Instruksi pengoperasian

- 1 Peraturan ini berlaku bagi semua kapal.

- 2 Poster atau tanda-tanda harus diberikan pada atau di sekitar sekoci penolong (*survival craft*) dan kendali peluncurannya dan harus:
  - .1 Menggambarkan tujuan pengendalian dan prosedur pengoperasian peralatan dan memberikan instruksi atau peringatan yang relevan;
  - .2 Dapat dilihat dengan mudah di bawah kondisi lampu darurat; dan
  - .3 Menggunakan simbol – simbol yang sesuai dengan rekomendasi dari Organisasi.

#### Aturan 10

##### Pengawasan sekoci penolong (*survival craft*) dan pengawasan

- 1 Peraturan ini berlaku bagi semua kapal.
- 2 Di atas kapal harus ada sejumlah cukup orang yang terlatih mengumpulkan dan membantu orang-orang yang tak terlatih.
- 3 Di atas kapal harus ada sejumlah cukup anak buah kapal, yang bisa jadi para mualim atau orang-orang bersertifikat, untuk mengoperasikan pengaturan peluncuran sekoci penyelamat (*survival craft*) yang diperlukan untuk meninggalkan kapal oleh seluruh orang di atas kapal.
- 4 Seorang mualim atau orang-orang bersertifikat harus ditempatkan untuk bertanggungjawab atas setiap sekoci penolong (*survival craft*) yang harus digunakan. Meski demikian, Pemerintah, dengan mempertimbangkan sifat pelayaran, jumlah orang di atas kapal dan karakteristik kapal, dapat mengizinkan orang-orang yang dilatih dalam penanganan dan pengoperasian rakit penolong untuk ditempatkan bertanggung-jawab atas rakit penolong sebagai pengganti dari orang-orang yang berkualifikasi seperti di atas. Seorang komandan pengganti juga harus dicalonkan dalam hal sekoci penolong (*lifeboat*).
- 5 Orang yang bertanggung-jawab atas sekoci penolong (*survival craft*) harus mempunyai daftar awak sekoci penolong (*survival craft*) dan harus memperhatikan bahwa awak yang ada di bawah perintahnya mengetahui tugas-tugas mereka. Di sekoci penolong (*lifeboat*) komandan pengganti juga harus mempunyai daftar awak sekoci penolong (*lifeboat*).
- 6 Setiap sekoci penolong (*survival craft*) bermotor harus memiliki seseorang yang ditugaskan yang mampu mengoperasikan mesin dan melakukan penyesuaian kecil.
- 7 Nakhoda harus memastikan distribusi yang adil tentang orang-orang yang dimaksud dalam ayat 2, 3 dan 4 di antara sekoci penolong kapal (*survival craft*).

#### Aturan 11

##### Pengaturan pengumpulan dan keberangkatan sekoci penolong

- 1 Sekoci penolong dan rakit penolong (*liferaft*) yang membutuhkan peralatan peluncuran yang telah disetujui harus disusun sedekat mungkin dengan ruang akomodasi dan layanan.
- 2 Stasiun berkumpul harus disediakan dekat stasiun keberangkatan. Masing-masing stasiun berkumpul harus mempunyai ruang geladak yang



bersih dan cukup untuk mengakomodasi semua orang yang ditugaskan untuk mengumpulkan di stasiun itu, tetapi sedikitnya 0.35 m<sup>2</sup> per orang.

- 3 Stasiun berkumpul dan keberangkatan harus dapat dicapai dengan mudah dari area akomodasi dan kerja.
- 4 Stasiun berkumpul dan keberangkatan harus mendapat penerangan yang cukup dengan pencahayaan yang disediakan dari sumber pembangkit listrik darurat yang dikehendaki oleh peraturan II-1/42 atau II-1/43, sebagaimana mestinya.
- 5 Gang kapal. Tangga dan jalan keluar yang memberi akses ke stasiun berkumpul dan keberangkatan harus diberi lampu. Pencahayaan semacam itu harus dapat disediakan oleh sumber pembangkit listrik darurat yang dikehendaki oleh peraturan II-1/42 atau II-1/43, sebagaimana mestinya. Sebagai tambahan terhadap dan sebagai bagian dari penandaan yang diperlukan berdasarkan peraturan II-2/13.3.2.5.1, rute ke stasiun berkumpul harus ditandai dengan simbol stasiun berkumpul yang dimaksudkan untuk tujuan itu. Sesuai dengan rekomendasi dari Organisasi.
- 6 Lokasi titik kumpul dan embarkasi untuk sekoci penolong peluncur-dewi (*davit-launched*) dan terjun bebas (*free-fall launched*) harus diatur sedemikian rupa untuk memungkinkan tandu berpenutup (*stretcher cases*) untuk ditempatkan di sekoci penolong.
- 7 Suatu tangga keberangkatan yang memenuhi persyaratan ayat 6.1.6 dari Code yang membentang, dengan panjang tunggal, dari geladak ke garis air dalam kondisi berlayar paling kosong dalam semua kondisi yakni perataan hingga 10° dan kemiringan hingga 20° ke salah satu sisi harus disediakan di setiap stasiun keberangkatan atau di setiap dua stasiun keberangkatan yang bersebelahan untuk sekoci penolong yang diluncurkan di bawah dinding kapal itu. Meski demikian, Pemerintah dapat mengizinkan tangga semacam itu untuk digantikan dengan alat-alat yang disetujui untuk memperoleh akses ke sekoci penolong saat di air. Dengan ketentuan bahwa harus ada sedikitnya satu tangga keberangkatan di masing-masing sisi kapal itu. Alat keberangkatan lain yang memungkinkan turun ke air dengan cara yang terkendali dapat diizinkan untuk rakit penolong (*liferaft*) yang ditentukan oleh peraturan 31.1.4.
- 8 Saat diperlukan, alat-alat harus disediakan untuk membawa sekoci penolong berpeluncur-dewi (*davit-launched*) ke sisi kapal dan memegangnya di tepi sehingga orang-orang dapat dinaikkan dengan aman.

#### Aturan 12 Stasiun peluncuran

Stasiun peluncuran harus berada dalam posisi sedemikian untuk memastikan peluncuran yang aman dengan mempertimbangkan secara khusus jarak dari baling-baling dan bagian dari lambung yang menggantung curam dan supaya, sejauh mungkin. Sekoci penolong, kecuali sekoci penolong yang secara khusus dirancang untuk peluncuran terjun-bebas, dapat diluncurkan di sepanjang dinding lurus dari kapal. Jika diposisikan ke depan. Mereka harus ditempatkan di belakang sekat tabrakan dalam posisi terlindung dan. Dalam kaitan ini. Pemerintah harus memberi pertimbangan khusus pada kekuatan peralatan peluncuran.



Aturan 13  
Penyusunan sekoci penolong (*lifeboat*)

- 1 Setiap sekoci penolong (*lifeboat*) harus disusun:
  - .1 Sehingga baik sekoci penolong (*lifeboat*) maupun pengaturan penyusunannya tidak harus mengganggu pengoperasian sekoci penolong (*lifeboat*) atau sekoci penolong (*lifeboat*) lainnya di stasiun peluncuran manapun;
  - .2 Sedekat mungkin dengan permukaan air yang aman dan dapat dipraktekkan dan. Dalam hal suatu sekoci penolong (*liferaft*) selain dari rakit penolong (*liferaft*) yang dimaksudkan untuk diluncurkan dengan dilempar dari atas kapal, dalam posisi sedemikian sehingga sekoci penolong (*liferaft*) dalam posisi keberangkatan tidak kurang dari 2 m di atas garis air dengan kapal dalam kondisi terisi penuh di bawah kondisi kurang baik yakni perataan hingga 10° dan kemiringan hingga 20° ke salah satu sisi. Atau ke sudut di mana tepi geladak cuaca kapal menjadi terendam, tergantung mana yang lebih kecil;
  - .3 Dalam keadaan siap terus-menerus sehingga dua anak buah kapal dapat menyelesaikan persiapan untuk keberangkatan dan peluncuran dalam kurang dari 5 menit;
  - .4 Dengan dilengkapi sepenuhnya seperti yang dipersyaratkan oleh bab ini dan Code; dan
  - .5 Sejauh dapat dipraktekkan. Dalam posisi aman dan terlindung dan dilindungi dari kebocoran akibat api dan ledakan. Secara khusus, sekoci penolong (*lifeboat*) di kapal barang. Selain dari rakit penolong (*liferaft*) yang dipersyaratkan oleh peraturan 31.1.4. tidak harus disusun di atau di atas suatu tangki muatan. Tangki slop. Atau tangki lainnya yang berisi muatan bahan peledak atau berbahaya.
- 2 Sekoci penolong (*lifeboat*) yang diturunkan di sepanjang sisi kapal harus disusun sejauh yang dapat dipraktekkan ke arah depan dari baling-baling. Pada kapal barang yang panjangnya 80 m ke atas tetapi kurang dari 120 m, setiap sekoci penolong harus disusun sedemikian rupa sehingga pada bagian belakang sekoci penolong tidak kurang dari panjang sekoci penolong (*lifeboat*) ke arah depan baling-baling. Pada kapal barang yang panjangnya 120 m ke atas dan kapal penumpang yang panjangnya 80 m ke atas, setiap sekoci penolong harus disusun sedemikian rupa sehingga bagian belakang dari sekoci penolong itu tidak kurang dari 1.5 kali panjang sekoci penolong ke arah depan baling-baling. Bilamana sesuai, kapal harus disusun sedemikian rupa sehingga sekoci penolong dalam posisinya, terlindung dari kebocoran akibat dari ombak yang besar.
- 3 rakit penolong (*liferaft*) harus disusun terhubung dengan peralatan peluncuran.
  - 4.1 Setiap rakit penolong (*liferaft*) harus disusun dengan tali penahannya terhubung secara permanen dengan kapal.
  - 4.2 Setiap rakit penolong atau kelompok rakit penolong harus disusun dengan suatu pengaturan bebas-mengapung yang memenuhi persyaratan ayat 4.1.6 dari Code sehingga masing-masing mengapung bebas dan. Jika dapat mengembang. Memompa secara otomatis ketika kapal tenggelam.

- 4.3 Rakit penolong (*liferaft*) harus disusun sedemikian agar satu rakit atau petinya dapat dilepaskan dengan tangan sekaligus dari pengaturan pengamanannya.
- 4.4 Ayat 4.1 dan 4.2 tidak berlaku bagi rakit penolong yang dipersyaratkan oleh peraturan 31.1 4
- 5 Rakit penolong (*liferaft*) berpeluncur-dewi harus disusun dalam jangkauan kait pengangkat. Kecuali jika alat pemindahan disediakan yang tidak dalam keadaan tak dapat dioperasikan dalam batasan perataan dan kemiringan yang ditentukan dalam ayat 1.2 atau oleh gerakan kapal atau gangguan listrik
- 6 Rakit penolong (*liferaft*) yang dimaksudkan untuk diluncurkan dengan dilempar dari kapal harus disusun sedemikian agar siap dipindahkan untuk diluncurkan di salah satu dinding kapal kecuali jika rakit penolong. Dari keseluruhan kapasitas yang dipersyaratkan oleh peraturan 31.1 agar dapat diluncurkan di salah satu dinding. Disusun di masing-masing sisi kapal itu.

#### Aturan 14

##### Penyusunan sekoci penolong

Sekoci penolong harus disusun:

- .1 Dalam keadaan siap terus-menerus untuk diluncurkan dalam waktu tidak lebih dari 5 menit, dan jika jenis yang mengembang, dalam kondisi yang sepenuhnya mengembang setiap saat; (Ditambahkan oleh Res.MSC.216(82))
- .2 Dalam posisi yang tepat untuk peluncuran dan pengembalian;
- .3 Agar baik sekoci penolong ataupun pengaturan penyusunannya tidak harus mengganggu pengoperasian sekoci penolong apapun pada stasiun peluncuran lain apapun; dan
- .4 Jika ini juga suatu sekoci penolong (*lifeboat*), memenuhi persyaratan peraturan 13.

#### Aturan 15

##### Penyusunan sistem evakuasi laut

- 1 Dinding kapal harus tidak mempunyai bukaan apapun antara stasiun keberangkatan dari sistem evakuasi laut dan garis air dalam kondisi berlayar paling kosong dan sarana harus disediakan untuk melindungi sistem tersebut dari proyeksi apapun.
- 2 Sistem evakuasi laut harus berada dalam posisi sedemikian untuk memastikan peluncuran yang aman dengan menyeimbangkan secara khusus jarak dari baling-baling dan bagian dari lambung yang menggantung curam dan supaya, sejauh dapat dilaksanakan, sistem tersebut dapat di luncurkan di sepanjang dinding lurus dari kapal itu.
- 3 Setiap sistem evakuasi lain harus disusun supaya baik lintasan atau geladak pendek atau pengaturan penyusunan atau operasional tidak mengganggu pengoperasian peralatan penolong-jawa lain apapun pada stasiun peluncuran lain manapun.

- 4 Jika sesuai. Kapal harus diatur sedemikian rupa sehingga sistem evakuasi laut dalam posisi tersusun terlindung dari kebocoran akibat laut yang menggelora.

#### Aturan 16

##### Pengaturan peluncuran dan pengembalian sekoci penolong (*lifeboat*)

- 1 Kecuali jika dinyatakan sebaliknya. Peralatan peluncuran dan keberangkatan yang memenuhi persyaratan bagian 6.1 dari Code harus disediakan untuk semua sekoci penolong (*lifeboat*) kecuali yang:
  - .1 Di naiki dan suatu posisi di geladak yang kurang dari 4,5 m di atas garis air dalam kondisi berlayar paling kosong dan yang memiliki massa tidak lebih dari 185 kg; atau
  - .2 Di naiki dari suatu posisi di geladak yang kurang dari 4,5 m di atas garis air dalam kondisi berlayar paling kosong dan yang disusun untuk peluncuran secara langsung dari posisi tersusun di bawah kondisi kurang baik yakni perataan hingga 10° dan kemiringan hingga 20° ke salah satu sisi; atau
  - .3 Di bawa melebihi sekoci penolong (*lifeboat*) untuk 200% dari total jumlah orang di atas kapal dan yang memiliki massa tidak lebih dari 185 kg; atau
  - .4 Dibawa melebihi *sekoci penolong (lifeboat)* untuk 200% dari total jumlah orang di atas kapal, disusun untuk peluncuran secara langsung dari posisi tersusun di bawah kondisi kurang baik yakni perataan hingga 10° dan kemiringan hingga 20° ke salah satu sisi; atau
  - .5 Disediakan untuk penggunaan bersama dengan suatu sistem evakuasi laut yang memenuhi persyaratan bagian 6.2 dari Code dan disusun untuk peluncuran secara langsung dari posisi tersusun di bawah kondisi kurang baik yakni perataan hingga 10° dan kemiringan hingga 20° ke salah satu sisi.
- 2 Setiap sekoci penolong harus dilengkapi dengan suatu peralatan yang mampu melakukan peluncuran dan pengembalian sekoci penolong (*lifeboat*). Selain itu harus ada ketentuan untuk menggantung sekoci penolong (*lifeboat*) untuk melepaskan alat pelepas untuk pemeliharaan.
- 3 Pengaturan peluncuran dan pengembalian adalah sedemikian sehingga operator peralatan di kapal dapat mengamati sekoci penolong (*lifeboat*) lurus menerus selama peluncuran dari untuk sekoci penolong (*lifeboat*) selama pengembalian.
- 4 Hanya satu jenis mekanisme pelepasan harus digunakan untuk sekoci penolong (*lifeboat*) yang serupa yang dibawa di atas kapal.
- 5 Persiapan dan penanganan sekoci penolong (*lifeboat*) pada stasiun peluncuran apapun harus tidak mengganggu persiapan yang tepat waktu dan penanganan sekoci penolong (*lifeboat*) atau sekoci penolong (*lifeboat*) lain apapun pada stasiun lain manapun.
- 6 Tempat penurunan/peluncuran (*falls*), jika digunakan, harus cukup panjang untuk sekoci penolong (*lifeboat*) untuk menjangkau air dengan kapal dalam kondisi berlayar paling ringan. Di bawah kondisi kurang baik yakni perataan hingga 10° dan kemiringan hingga 20° ke salah satu sisi.
- 7 Selama persiapan dan peluncuran, sekoci penyelama, peralatan peluncurannya, dan wilayah air ke dalam mana ia harus diluncurkan



harus cukup diterangi dengan penerangan yang di pasok dari sumber pembangkit listrik darurat yang deersyaratkan oleh peraturan II-1/42 atau II-1/43. Sebagaimana mestinya.

- 8 Alat-alat harus tersedia untuk mencegah buangan air apapun ke sekoci penolong (lifeboat) selama menmggalkan kapal.
- 9 Jika ada suatu bahaya dan sekoci penyelamai yang sedang dirusak oleh sayap penyeimbang kapal. Alat-alat harus tersedia, dengan daya dari sumber energi darurat, untuk membawa sayap penyeimbang di dalam kapal; indikator yang di operasikan oleh suatu sumber energi damrat harus tersedia di anjungan komando untuk menunjukkan posisi dari sayap penyeimbang tersebut
- 10 Jika sekoci penolong (lifeboat) yang tertutup sebagian yang memenuhi persyaratan bagian 4.5 dari Code dibawa, suatu jengkal dewi-dewi harus disediakan, dilengkapi dengan tak kurang dari dua tali penolong dengan panjang yang cukup untuk menjangkau air dengan kapal dalam kondisi berlayar paling ringan, di bawah kondisi kurang baik yakni perataan hingga  $10^0$  dan kemiringan hingga  $20^0$  ke salah satu sisi

#### Aturan 17

Pengaturan keberangkatan, peluncuran dan pengembalian sekoci penolong (lifeboat)

- 1 Pengaturan keberangkatan dan peluncuran sekoci penolong (lifeboat) adalah sedemikian sehingga sekoci penolong (lifeboat) dapat dinaiki dan diluncurkan dalam waktu terpendek yang mungkin
- 2 Jika sekoci penolong (lifeboat) adalah salah satu sekoci penolong (lifeboat) kapal, pengaturan keberangkatan dan stasiun peluncuran harus memnuhi persyaratan peraturan 11 dan 12
- 3 Pengaturan peluncuran harus memenuhi persyaratan peraturan 16. Meski demikian, seluruh sekoci penolong (lifeboat) harus mampu diluncurkan, dimana perlu dengan menggunakan tali penahan, dengan kapal tersebut bergerak maju dengan kecepatan hingga 5 knot di air yang tenang
- 4 Waktu pengembalian sekoci penolong (lifeboat) harus tidak lebih dari 5 menit dalam kondisi laut sedang ketika dimuati dengan penuh oleh orang dan perlengkapan. Jika sekoci penolong (lifeboat) adalah juga suatu sekoci penolong (lifeboat), waktu pengembalian harus dimungkinkan ketika dimuat cuaca buruk harus disediakan untuk keselamatan jika blok lopor yang berat menjadi membahayakan.
- 5 Pengaturan keberangkatan dan pengembalian sekoci penolong (lifeboat) harus mendapatkan penanganan yang aman dan efisien dari suatu penutup usungan. Tali kulit pengembalian untuk cuaca buruk harus disediakan untuk keselamatan jika blok lopor yang berat menjadi membahayakan.

#### Aturan 17-1

Pemulihan (recovery) orang dari air

- 1 Semua kapal harus memiliki rencana dan prosedur khusus kapal untuk pemulihan (recovery) orang dari air, dengan mempertimbangkan pedoman

yang dikembangkan oleh Organisasi. Rencana dan prosedur harus mengidentifikasi peralatan yang dimaksudkan untuk digunakan untuk tujuan pemulihan dan langkah-langkah yang harus diambil. Diambil untuk meminimalkan risiko terhadap personel kapal yang terlibat dalam operasi pemulihan. Kapal yang dibangun sebelum 1 Juli 2014 harus memenuhi persyaratan ini dengan pemeriksaan peralatan keselamatan berkala atau pembaharuan pertama kapal yang akan dilakukan setelah 1 Juli 2014, mana yang lebih dulu.

- 2 Kapal penumpang ro-ro yang mematuhi peraturan 26.4 harus dianggap mematuhi peraturan ini.

#### Aturan 18 Alat pelempar tali

Suatu alat pelempar tali yang memenuhi persyaratan bagian 7.1 dari Code harus disediakan

#### Aturan 19 Pelatihan dan latihan keadaan darurat

- 1 Peraturan ini berlaku bagi seluruh kapal
- 2 Pembiasaan dengan instalasi keselamatan dan praktek berkumpul
  - 2.1 Setiap awak kapal dengan tugas-tugas keadaan darurat yang telah ditugaskan harus terbiasa dengan tugas – tugas ini sebelum pelayaran dimulai.
  - 2.2 Pada kapal yang terlibat dalam pelayaran di mana penumpang dijadwalkan berada di kapal selama lebih dari 24 jam, muster penumpang yang baru memulai harus berlangsung sebelum atau segera setelah keberangkatan. Penumpang harus diinstruksikan dalam penggunaan lifejacket dan tindakan untuk mengambil dalam keadaan darurat.
  - 2.3 Setiap kali penumpang baru berangkat, pengarahan keselamatan penumpang akan diberikan segera sebelum keberangkatan, atau segera setelah keberangkatan. Pengarahan harus mencakup instruksi yang diwajibkan oleh peraturan 8.2 dan 8.4, dan harus dibuat melalui pengumuman, dalam satu atau lebih bahasa yang mungkin dipahami oleh penumpang. Pengumuman akan dilakukan pada sistem alamat publik kapal, atau dengan cara yang setara lainnya kemungkinan akan didengar setidaknya oleh penumpang yang belum mendengarnya selama pelayaran. Pengarahan dapat disertakan dalam muster yang diperlukan oleh paragraf 2.2. Kartu informasi atau poster atau program video yang ditampilkan di layar video kapal dapat digunakan untuk melengkapi pengarahan, tetapi tidak dapat digunakan untuk mengganti pengumuman. (Digantikan oleh Res.MSC.350(92))
- 3 Latihan
  - 3.1 Latihan harus dapat dipraktikkan, diselenggarakan seolah-olah ada keadaan darurat yang nyata.

3.2 Setiap anak buah kapal harus ikut serta dalam sedikitnya satu latihan meninggalkan kapal dan satu latihan pemadam kebakaran setiap bulan. Latihan anak buah kapal tersebut harus berlangsung dalam 24 jam sejak kapal meninggalkan pelabuhan jika lebih dari 25% anak buah kapal tersebut belum ikut serta dalam latihan meninggalkan kapal dan pemadam kebakaran di atas kapal tersebut pada bulan sebelumnya. Ketika sebuah kapal beroperasi untuk pertama kali, setelah modifikasi terhadap bagian yang penting atau ketika ada anak buah kapal yang baru, latihan ini harus dilakukan sebelum berlayar. Badan Pemerimah dapat menerima pengaturan lain yang setidaknya setara untuk kelas kapal tersebut yang terhadap kapal tersebut hal ini tak dapat dilaksanakan

3.3 Anggota kru dengan tanggung jawab ruang tertutup atau penolongan tertutup harus berpartisipasi dalam latihan masuk dan penolongan ruang tertutup yang akan diadakan di atas kapal setidaknya dua bulan sekali. (Disisipkan oleh Res.MSC.350(92))

#### 3.4 Latihan meninggalkan kapal

- i. Setiap latihan meninggalkan kapal harus meliputi:
  - .1 Memanggil para penumpang dan awak kapal ke stasiun berkumpul dengan alarm yang dipersyaratkan oleh peraturan 6.4.2 yang diikuti oleh pengumuman latihan pada sistem pemberitahuan publik atau sistem komunikasi lainnya dan memastikan bahwa mereka menyadari harus perintah untuk meninggalkan kapal;
  - .2 Melapor ke stasiun dan bersiap menghadapi tugas-tugas yang diuraikan dalam sijiil berkumpul;
  - .3 Memeriksa bahwa para penumpang dan awak kapal telah berpakaian yang sesuai; .
  - .4 Memeriksa bahwa jaket penolong dikenakan dengan tepat;
  - .5 Menurunkan sedikitnya satu sekoci penolong (lifeboat) setelah persiapan yang diperlukan untuk peluncuran;
  - .6 Memulai dan mengoperasikan mesin sekoci penolong (lifeboat);
  - .7 Pengoperasian dari dewi-dewi yang digunakan untuk meluncurkan rakit penolong(liferaft);
  - .8 Suatu latihan pencarian dan penolongan terhadap para penumpang yang terperangkap di kamar mereka; dan
  - .9 Instruksi dalam penggunaan perlengkapan radio penolongan-jiwa.
- ii. Sekoci penolong (lifeboat) yang berbeda harus selama dapat dipraktekkan, diturunkan sesuai dengan persyaratan ayat 3.4.1.5 pada latihan yang berurutan.
- iii. Kecuali seperti yang di tentukan dalam ayat 3.3.4 dan 3.3.5, setiap sekoci penolong (lifeboat) diluncurkan. Dan bermanuver, dan oleh awak kapal operasi yang di tunjuk, sedikitnya sekali setiap tiga bulan selama suatu latihan meninggalkan kapal.
- iv. Menurunkan ke dalam air, bukannya meluncurkan suatu sekoci penolong (lifeboat) yang diatur untuk peluncuran terjun-bebas. Dapat diterima di mana peluncuran jatuh bebas tak dapat dilaksanakan seandainya sekoci penolong (lifeboat) diluncurkan terjun-bebas dengan awak kapal pelaksana di atas kapal dan bermanuver di air sedikitnya sekali setiap enam bulan. Tetapi dalam kasus di mana hal itu tak dapat dilaksanakan, Pemerintah dapat memperpanjang periode ini hingga 12 bulan dengan ketentuan bahwa pengaturan dilaksanakan



untuk peluncuran yang bersifat simulasi yang harus berlangsung pada selang waktu tidak lebih dari enam bulan

- v. Pemerintah dapat mengizinkan kapal yang beroperasi dalam pelayaran pendek internasional untuk tidak meluncurkan sekoci-sekoci penolong (lifeboat) di satu sisi jika pengaturan bersandar mereka di pelabuhan dan pola perdagangan mereka tidak mengizinkan peluncuran sekoci penolong (lifeboat) pada sisi tersebut. Meski demikian, seluruh sekoci penolong (lifeboat) semacam itu harus diturunkan sedikitnya sekali setiap tiga bulan dan diluncurkan sedikitnya setiap tahun.
- vi. Sejauh masuk akal dan dapat dipraktekkan, sekoci penolong (lifeboat) selain dari sekoci penolong (lifeboat) yang juga adalah sekoci penolong (lifeboat), harus diluncurkan setiap bulan dengan awak kapal mereka yang ditugaskan di dalamnya dan bermanuver di air. Dalam semua kasus, persyaratan ini harus dipenuhi sedikitnya sekali setiap tiga bulan.
- vii. Jika latihan peluncuran sekoci penolong (lifeboat) dan sekoci penolong (lifeboat) dilaksanakan dengan kapal yang bergerak maju, latihan seperti itu harus, karena bahaya yang terkandung di dalamnya, dipraktekkan hanya di perairan yang terlindungi dan di bawah pengawasan seorang petugas yang berpengalaman dalam latihan yang demikian.
- viii. Jika suatu kapal dilengkapi dengan sistem evakuasi laut, latihan harus meliputi pelaksanaan prosedur yang diperlukan untuk penyebaran sistem yang demikian hingga ke titik yang secara langsung mendahului penyebaran nyata dari sistem itu. Aspek latihan ini harus ditambahkan oleh instruksi reguler dengan menggunakan alat bantu pelatihan di atas kapal yang dipersyaratkan oleh peraturan 35.4. Dengan ketentuan setiap anggota pihak sistem harus. Sejauh dapat dipraktekkan, dilatih lebih lanjut melalui keikutsertaan dalam suatu penyebaran penuh dari sistem yang serupa ke dalam air, baik di atas kapal atau di tepi pantai. Pada selang waktu tidak melewati dua tahun, tetapi sama sekali tidak boleh melewati tiga tahun. Pelatihan ini dapat dikaitkan dengan penyebaran seperti yang dipersyaratkan oleh peraturan 20.8.2.
- ix. Penerangan keadaan darurat untuk pengumpulan dan meninggalkan kapal harus di uji pada setiap latihan meninggalkan kapal.

b. Latihan kebakaran

- 3.5.1 Latihan kebakaran harus direncanakan sedemikian sehingga pertimbangan yang tepat diberikan untuk praktek reguler di berbagai keadaan darurat yang mungkin terjadi tergantung pada jenis kapal dan muatan.
- 3.5.2 Setiap latihan kebakaran harus meliputi :
  - .1 Melapor ke stasiun dan bersiap menghadapi tugas-tugas yang diuraikan dalam sibil berkumpul sebagaimana dipersyaratkan oleh peraturan 8;
  - .2 Menyalakan pompa pemadam kebakaran, dengan menggunakan sedikitnya dua pancaran air yang dipersyaratkan untuk menunjukkan bahwa sistem tersebut masih bekerja dengan baik;

- .3 Memeriksa pakaian pemadam kebakaran dan perlengkapan penolongan pribadi lainnya;
  - .4 Memeriksa perlengkapan komunikasi yang relevan;
  - .5 Memeriksa pengoperasian pintu kedap air, pintu darurat, pengatur api dan saluran masuk dan keluar dari sistem ventilasi di area latihan; dan
  - .6 Mengecek pengaturan yang perlu untuk berikutnya meninggalkan kapal.
- 3.5.3 Peralatan yang digunakan selama latihan harus dengan segera dikembalikan ke kondisi operasional sepenuhnya dan kesalahan serta cacat apapun yang ditemukan selama latihan harus diperbaiki secepat mungkin.
- c. Latihan masuk dan penolongan ruang tertutup (Ditambahkan oleh Res.MSC.350(92))
- 3.6.1 Latihan masuk dan penolongan ruang tertutup harus direncanakan dan dilakukan dengan cara yang aman, dengan mempertimbangkan, sebagaimana mestinya, panduan yang diberikan dalam rekomendasi yang dikembangkan oleh Organisasi\*.  
Mengacu pada Revisi Rekomendasi untuk memasukkan ruang tertutup di atas kapal, yang diadopsi oleh Organisasi berdasarkan resolusi A.1050(27).
- 3.6.2 Setiap latihan masuk dan penolongan ruang tertutup harus mencakup:
- .1 Pemeriksaan dan penggunaan perlengkapan pelindung diri yang disyaratkan untuk masuk;
  - .2 Pemeriksaan dan penggunaan peralatan dan prosedur komunikasi;
  - .3 Pemeriksaan dan penggunaan instrument untuk mengukur atmosfer dalam ruang tertutup;
  - .4 Pemeriksaan dan penggunaan perlengkapan dan prosedur penolongan; dan
  - .5 Instruksi dalam teknik pertolongan pertama dan resusitasi.
- 4 Pelatihan dan instruksi di atas kapal
- 4.1 Pelatihan di atas kapal dalam penggunaan peralatan penolongan jiwa kapal, termasuk perlengkapan sekoci penolong (lifeboat), dan dalam penggunaan peralatan pemadam-api kapal harus diberikan secepat mungkin tetapi tidak lebih lama dua minggu setelah anak buah kapal bergabung dengan kapal, Bagaimanapun, jika anak buah kapal sedang mendapat tugas rotasi yang terjadwal secara teratur dijadwalkan pada kapal tersebut, pelatihan seperti itu harus diberikan tidak melewati dua minggu setelah waktu pertama kali bergabung dengan kapal. Instruksi dalam penggunaan peralatan pemadam-api, peralatan penolongan-jiwa kapal, dan saat bertahan hidup di laut harus diberikan pada selang waktu yang sama dengan latihan. Instruksi tersendiri dapat mencakup bagian-bagian yang berbeda dari peralatan penolongan-jiwa dan pemadam-api kapal, tetapi semua peralatan penolongan-jiwa dan pemadam-api kapal harus tercakup dalam periode dua bulan manapun.
- 4.2 Setiap anak buah kapal harus diberi instruksi yang meliputi tetapi tidak harus terbatas pada:
- .1 Pengoperasian dan penggunaan dari rakit penolong kembang kapal;

- 2 Masalah hipotermia, perawatan pertolongan pertama untuk hipotermia dan prosedur pertolongan pertama yang sesuai lainnya;
- 3 Instruksi khusus yang perlu untuk penggunaan peralatan penolongan jiwa kapal dalam kondisi cuaca ekstrem dan laut yang buruk; dan
- 4 Pengoperasian dan penggunaan peralatan pemadam-api.
- 5 risiko yang terkait dengan ruang tertutup dan prosedur di atas kapal untuk masuk dengan aman ke ruang tersebut yang harus diperhitungkan, sebagaimana mestinya, panduan yang diberikan dalam rekomendasi yang dikembangkan oleh Organisasi\*.  
(Ditambahkan oleh Res.MSC.350(92))

4.3 Pelatihan di atas kapal dalam penggunaan rakit penolong berpeluncur-dewi harus berlangsung dalam selang waktu tidak lebih dari empat bulan di setiap kapal yang dilengkapi dengan peralatan seperti itu. Kapanpun dapat di praktekkan. Ini harus meliputi pengembangan dan penurunan suatu rakit penolong (*liferaft*). Rakit penolong ini dapat berupa adalah suatu rakit penolong (*liferaft*) khusus yang dimaksudkan untuk tujuan latihan saja. Yang bukan bagian dari perlengkapan penolongan jiwa. Rakit penolong khusus seperti itu harus ditandai dengan jelas.

## 5 Arsip

Tanggal ketika pengumpulan dilaksanakan. Rincian latihan meninggalkan kapal dan latihan pemadam kebakaran, latihan masuk dan penolongan ruang tertutup (Inserted by Res.MSC.350(92)). Latihan peralatan penolongan-jiwa dan pelatihan di atas kapal harus di catat dalam semacam jurnal kapal sebagaimana ditentukan oleh Pemerintah. Jika suatu pengumpulan penuh, latihan atau sesi pelatihan tidak dilaksanakan pada waktu yang ditetapkan suatu catatan harus dibuat di jurnal kapal yang menyatakan keadaan dan tingkat pengumpulan, latihan atau sesi pelatihan yang dilaksanakan.

### Aturan 20

#### Kesiapan operational, pemeliharaan dan inspeksi

- 1 Peraturan ini berlaku bagi semua kapal. Persyaratan ayat 3.2. 3.3 dan 6.2 harus dipenuhi, sejauh dapat dipraktekkan, di kapal yang dibuat sebelum 1 Juli 1986.
- 2 Kesiapan operasional
 

Sebelum kapal meninggalkan pelabuhan dan terus menerus selama pelayaran. Semua peralatan penolongan-jiwa harus dalam keadaan bekerja dengan baik dan siap untuk digunakan segera.
- 3 Pemeliharaan
  - 3.1 Pemeliharaan, pengujian dan inspeksi peralatan yang menyelamatkan jiwa harus dibawa dengan cara yang memastikan untuk memastikan keandalan alat tersebut.
  - 3.2 Instruksi untuk perawatan di atas alat-alat yang menyelamatkan nyawa yang mematuhi peraturan 36 harus disediakan dan pemeliharaan harus dilakukan sesuai dengan itu.



3.3 Pemerintah dapat menerima, sesuai dengan persyaratan paragraf 3.2, program pemeliharaan terencana kapal, yang mencakup persyaratan regulasi 36.

#### 4 Pemeliharaan tempat peluncuran (*fall*)

Tempat peluncuran (*fall*) yang digunakan dalam peluncuran harus diinspeksi secara berkala "dengan memperhatikan secara khusus untuk area yang melewati geser dan diperbarui jika perlu karena kerusakan air terjun atau pada interval tidak lebih dari 5 tahun, mana yang lebih awal.

#### 5 Perlengkapan cadangan dan perbaikan

Perlengkapan cadangan dan perbaikan harus disediakan untuk peralatan penolong jiwa dan komponen mereka yang mungkin terpengaruh oleh pemakaian atau konsumsi yang berlebihan dan perlu untuk diganti secara teratur.

#### 6 Inspeksi mingguan

Tes dan inspeksi berikut harus dilakukan setiap minggu dan laporan inspeksi harus dimasukkan dalam buku catatan:

- 1 semua kapal penolong, kapal penolong dan peralatan peluncur harus diperiksa secara visual untuk memastikan bahwa mereka siap untuk digunakan. Inspeksi harus mencakup, tetapi tidak terbatas pada, kondisi kait. Lampiran mereka ke sekoci dan gigi rilis on-load dengan benar dan sepenuhnya direset;
- 2 semua mesin di sekoci dan kapal penolong harus dijalankan untuk jangka waktu total tidak kurang dari 3 menit, asalkan suhu lingkungan di atas suhu minimum yang diperlukan untuk menghidupkan dan menjalankan mesin. Selama periode waktu ini, harus ditunjukkan bahwa gir dan gir gearbox bekerja dengan memuaskan. Jika karakteristik khusus dari motor tempel yang dipasang pada kapal penolong tidak akan memungkinkannya dijalankan selain dengan baling-balingnya terendam selama beberapa menit, persediaan air yang sesuai mungkin disediakan. Dalam kasus khusus, Pemerintah dapat mengabaikan persyaratan ini untuk kapal yang dibangun sebelum 1 Juli 1986;
- 3 sekoci, kecuali sekoci yang jatuh bebas, di atas kapal kargo harus dipindahkan dari posisi semula tanpa ada orang di atas kapal, sejauh yang diperlukan untuk menunjukkan peralatan operasi yang memuaskan, jika cuaca dan kondisi laut memungkinkan; dan
- 4 alarm darurat umum harus diuji.

#### 7 Inspeksi bulanan

7.1 Semua sekoci, kecuali lifeboat yang jatuh bebas, harus dikeluarkan dari posisi semula, tanpa ada orang di atas kapal jika cuaca dan kondisi laut memungkinkan.

7.2 Dalam inspeksi peralatan penolong nyawa, termasuk peralatan lifeboat, harus dilakukan setiap bulan dengan menggunakan daftar periksa yang diwajibkan oleh peraturan 36.1 untuk memastikan bahwa peranti itu

lengkap dan dalam keadaan baik. Dan laporan inspeksi harus dimasukkan dalam log-book.

8 Servis rakit penolong kembang, jaket penolong kembang, sistem evakuasi laut, dan sekoci penolong terpompa

8.1 Setiap rakit penolong kembang, jaket penolong kembang, sistem evakuasi taut harus di servis :

- 1 Pada selang waktu tidak lebih dari 12 bulan, seandainya sama sekali tidak dapat di laksanakan. Pemerintah dapat memperpanjang periode ini menjadi 17 bulan; dan
- 2 Di tempat pemeliharaan yang disetujui yang cakap untuk menyervis, memelihara fasilitas pemeliharaan yang sesuai dan hanya menggunakan personil yang terlatih dengan baik.

8.2 Pengerahan secara bergilir sistem evakuasi laut

Sebagai tambahan terhadap atau bersama dengan selang waktu pemeliharaan sistem evakuasi laut yang dipersyaratkan oleh ayat 8.1, masing-masing sistem evakuasi laut harus di kerahkan dari kapal secara bergilir pada selang waktu yang disetujui oleh Pemerintah dengan ketentuan bahwa setiap sistem harus dikerahkan sedikitnya sekali setiap enam tahun.

8.3 Suatu Pemerintah yang menyetujui pengaturan rakit penolong kembang yang baru dan tak biasa yang sesuai dengan peraturan 4 dapat memperbolehkan perpanjangan selang waktu pemeliharaan berdasarkan persyaratan berikut:

- 8.3.1 Pengaturan rakit penolong kembang yang baru dan tak biasa terbukti menjaga Standar yang sama. Sebagaimana dipersyaratkan oleh prosedur pengujian, selama perpanjangan selang waktu pemeliharaan.
- 8.3.2 Sistem rakit penolong harus diperiksa di atas kapal oleh personil bersertifikat sesuai dengan ayat 8.1.1.
- 8.3.3 Servis dalam selang waktu tidak lebih dari lima tahun harus dilaksanakan harus sesuai dengan rekomendasi Organisasi.

8.4 Semua perbaikan dan pemeliharaan sekoci penolong (lifeboat) yang dipompa harus dilaksanakan sesuai dengan instruksi pabrik pembuatnya. Perbaikan darurat dapat dilaksanakan di atas kapal; namun demikian, perbaikan secara permanen harus dilakukan di stasiun pemeliharaan yang disetujui.

8.5 Pemerintah yang mengizinkan perpanjangan selang waktu servis rakit penolong (*liferaft*) sesuai dengan ayat 8.3 harus memberitahu Organisasi tentang tindakan semacam itu sesuai dengan peraturan I/5 (b)

9 Pemeliharaan berkala dari unit pelepas hidrostatik unit pelepas hidrostatik, selain dari unit pelepas hidrostatik yang sekali pakai, harus diservis :

- 1 Pada selang waktu tidak lebih dari 12 bulan, seandainya sama sekali tidak dapat dilaksanakan, Pemerintah dapat memperpanjang periode ini menjadi 17 bulan; dan
- 2 Di tempat pemeliharaan yang disetujui yang cakap untuk menyervis mereka. Memelihara fasilitas pemeliharaan yang sesuai dan hanya menggunakan personil yang terlatih dengan baik.

10 Penandaan lokasi penyusunan Peti kemas.

Braket, rak, dan lokasi penyimpanan lain untuk peralatan penolongan jiwa harus di tandai dengan simbol yang sesuai dengan rekomendasi Organisasi. Yang menandakan alat-alat tersebut disimpan di lokasi itu untuk tujuan itu. Jika alat yang disimpan di lokasi itu lebih dari satu, jumlah alat tersebut juga harus disebutkan

11 Pemeliharaan, pemeriksaan menyeluruh, pengujian operasional, perombakan dan perbaikan sekoci, kapal penolong dan kapal penolong cepat, meluncurkan peralatan dan peralatan pelepas (Digantikan oleh Res.MSC.404(96))

11.1 Peralatan peluncuran harus:

- 1 tunduk pada pemeriksaan menyeluruh pada pemeriksaan tahunan yang diwajibkan oleh peraturan I/7 atau I/8, sebagaimana berlaku; dan
- 2 pada penyelesaian pemeriksaan pada pasal 11.1.1, dilakukan uji dinamis dari rem winch pada kecepatan penurunan maksimum. Beban yang akan digunakan adalah massa kapal penolong tanpa orang di atasnya, kecuali bahwa, dengan interval setidaknya sekali setiap lima tahun, tes harus dilakukan dengan beban bukti yang sama dengan 1,1 kali berat kapal penolong dan pelengkap penuh orang dan peralatan.

11.2 Peralatan pelepasan sekoci dan kapal penolong, termasuk peralatan pelepasan kapal penolong cepat dan sistem pelepasan sekoci terjun bebas, harus:

- 1 pemeriksaan menyeluruh dan uji operasional selama pemeriksaan tahunan yang diwajibkan oleh peraturan I/7 dan I/8;
- 2 dalam kasus peralatan pelepas beban, diuji secara operasional di bawah beban 1,1 kali total massa kapal ketika dimuat dengan pelengkap penuh orang dan peralatan setiap kali roda pelepasan dirombak. Perombakan dan uji operasional tersebut akan dilakukan setidaknya lima tahun sekali;\* dan
- 3 terlepas dari paragraf 11.2.2, pengujian operasional sistem pelepasan sekoci terjun bebas harus dilakukan baik dengan peluncuran terjun bebas dengan hanya kru operasi di pesawat atau dengan tes tanpa meluncurkan sekoci yang dilakukan berdasarkan Persyaratan pemeliharaan, pemeriksaan menyeluruh, pengujian operasional, perombakan dan perbaikan.

\* Mengacu pada Rekomendasi pengujian peralatan penolongan (resolusi A.689(17)), sebagaimana diamandemen. Untuk peralatan penolongan yang dipasang di atas kapal pada atau setelah 1 Juli 1999, mengacu pada Revisi Rekomendasi pada pengujian peralatan penyelamatan (resolusi MSC.81(70)), sebagaimana diamandemen.

11.3 Davit untuk sekoci penolong (lifeboat) (liferaft) dengan kait lepas otomatis harus:

- 1 tunduk pada pemeriksaan menyeluruh dan tes operasional selama pemeriksaan tahunan yang diwajibkan oleh peraturan I/7 dan I/8; dan
- 2 diuji secara operasional di bawah beban 1,1 kali total massa liferaft ketika dimuat dengan pelengkap penuh orang dan peralatan setiap kali kait pelepasan otomatis dirombak. Perombakan dan uji operasional tersebut akan dilakukan setidaknya lima tahun sekali.\*



\* Mengacu pada Rekomendasi pengujian peralatan penolongan (**resolusi A.689(17)**), sebagaimana diamandemen. Untuk peralatan penolongan yang dipasang di atas kapal pada atau setelah 1 Januari 1999, mengacu pada Revisi Rekomendasi pengujian peralatan penolongan (**resolusi MSC.81(70)**), sebagaimana diamandemen."

- 11.4 Sekoci dan kapal penolong, termasuk kapal penolong cepat, harus menjalani pemeriksaan menyeluruh dan tes operasional selama pemeriksaan tahunan yang diwajibkan oleh peraturan I/7 dan I/8.
- 11.5 Pemeriksaan menyeluruh, pengujian operasional dan perombakan yang diperlukan oleh ayat 11.1 hingga 11.4 dan pemeliharaan dan perbaikan peralatan yang ditentukan dalam ayat 11.1 hingga 11.4 harus dilakukan sesuai dengan Persyaratan pemeliharaan, pemeriksaan menyeluruh, pengujian operasional, perombakan dan perbaikan, dan instruksi pemeliharaan onboard sebagaimana diwajibkan oleh peraturan 36.

Seksi II kapal penumpang  
(Persyaratan tambahan)

Aturan 21

Sekoci penolong (lifeboat) dan sekoci penolong

1 Sekoci penolong (lifeboat)

1.1 Kapal penumpang yang melakukan pelayaran Internasional yang bukan pelayaran internasional pendek harus membawa:

- .1 Sebagian atau seluruhnya sekoci penolong (lifeboat) tertutup yang memenuhi persyaratan bagian 4.5 atau 4.6 dari Code di masing-masing sisi dengan kapasitas keseluruhan yang akan mengakomodasi tidak kurang dari 50% dari jumlah seluruh orang di atas kapal. Pemerintah dapat mengizinkan penggantian sekoci penolong (lifeboat) dengan rakit penolong dengan kapasitas total yang setara dengan ketentuan bahwa hal itu tidak boleh kurang dari sekoci penolong (lifeboat) yang cukup di masing-masing sisi kapal untuk mengakomodasi 37.5% dari jumlah seluruh orang di atas kapal. Rakit penolong kembang harus memenuhi persyaratan bagian 4.2 atau 4.3 dari Code dan harus di gunakan dengan peralatan peluncuran yang di distribusikan secara merata di masing masing sisi kapal; dan
- .2 Sebagai tambahan, rakit penolong kembang atau tegar yang memenuhi persyaratan bagian 4.2 atau 4.3 dari Code tentang kapasitas keseluruhan yang akan mengakomodasi sedikitnya 25% dari jumlah seluruh orang di atas kapal. Rakit penolong (*liferaft*) ini harus digunakan dengan sedikitnya satu peralatan peluncuran di masing-masing sisi yang mungkin adalah peralatan yang disediakan sesuai dengan persyaratan ayat 1.1.1 atau peralatan setara yang disetujui yang mampu digunakan pada kedua sisi. Meski demikian, penyimpanan rakit penolong ini tidak perlu memenuhi persyaratan dari aturan 13.5.

1.2 Kapal penumpang yang melakukan pelayaran internasional pendek membawa::

- .1 Secara sebagian atau seluruhnya sekoci penolong (lifeboat) tertutup yang memenuhi persyaratan bagian 4.5 atau 4.6 dari Code di masing-masing sisi dengan kapasitas keseluruhan yang akan mengakomodasi

tidak kurang dari 30% dari jumlah seluruh orang diatas kapal. Sekoci penolong (lifeboat) harus, sejauh dapat dipraktekkan, didistribusikan secara merata di masing-masing sisi kapal. Selain itu rakit penolong kembang atau tegar yang memenuhi persyaratan bagian 4.2 atau 4.3 dari Code harus dibawa dengan kapasitas keseluruhan sedemikian rupa sehingga, bersama dengan kapasitas sekoci penolong (lifeboat), sekoci penolong akan mengakomodasi jumlah seluruh orang di atas kapal. Rakit penolong (*liferaft*) harus digunakan oleh peralatan peluncuran yang didistribusikan secara merata di masing-masing sisi kapal; dan

- .2 Sebagai tambahan, rakit penolong kembang atau tegar yang memenuhi persyaratan bagian 4.2 atau 4.3 dari Code tentang kapasitas keseluruhan yang akan mengakomodasi sedikitnya 25% dari jumlah seluruh orang di atas kapal. Rakit penolong ini harus digunakan sedikitnya satu peralatan peluncuran di masing-masing sisi yang mungkin adalah peralatan yang disediakan sesuai dengan persyaratan ayat 1.2.1 atau peralatan setara yang disetujui yang mampu digunakan pada kedua sisi. Meski demikian, penempatan rakit penolong (*liferaft*) ini tidak perlu memenuhi persyaratan dari peraturan 13.5

## Aturan 22 Peralatan penolongan jiwa

### 1 Pelampung penolong

- 1.1 Suatu kapal penumpang harus membawa tidak kurang dari jumlah pelampung penolong yang memenuhi persyaratan peraturan 7.1 dan bagian 2.1 dari Code yang ditentukan dalam tabel berikut:

Length of ship in metres	Minimum number of lifebuoys
under 60	6
60 and under 120	12
120 and under 180	18
180 and under 240	24
240 and over	30

- 1.2 Terlepas dari peraturan 7.1.3 kapal penumpang dengan panjang dibawah 60 m harus membawa tidak kurang dari enam pelampung penolong yang dilengkapi dengan lampu yang menyala sendiri

### 2 Jaket penolong

- 2.1 Sebagai tambahan terhadap jaket penolong yang dipersyaratkan oleh peraturan 7.2, Setiap kapal penumpang harus membawa jaket penolong tidak kurang dari 5% dari jumlah seluruh orang diatas kapal. Jaket penolong ini harus disimpan di tempat-tempat yang menarik perhatian di geladak atau pada stasiun berkumpul.
- 2.2 Di mana jaket penolong untuk para penumpang disimpan di kamar yang letaknya terpisah dari rute langsung antara ruang publik dan stasiun berkumpul, jaket penolong tambahan untuk para penumpang ini yang dipersyaratkan di bawah peraturan 7.2.2, harus disimpan baik di ruang publik, stasiun berkumpul, atau di rute langsung di antara mereka. Jaket penolong harus disimpan sehingga distribusi dan pemakaiannya tidak

menghalangi gerakan yang rapi ke stasiun berkumpul dan stasiun keberangkatan sekoci penolong (lifeboat).

### 3 Lampu jaket penolong

3.1 Di semua kapal penumpang masing-masing jaket penolong harus dipasang lampu yang memenuhi persyaratan ayat 2.2.3 dari Code.

3.2 Lampu yang dipasang pada jaket penolong di atas kapal penumpang sebelum 1 Juli 1998 dan tidak memenuhi sepenuhnya ayat 2.2.3 dari Code dapat diterima oleh Pemerintah sampai lampu jaket penolong secara normal diganti atau hingga pemeriksaan berkala pertama setelah 1 Juli 2002, tergantung mana yang lebih dulu terjadi.

### 4 Jas Keselamatan dan alat bantu pelindung suhu

4.1 Semua kapal penumpang harus membawa untuk masing-masing sekoci penolong (lifeboat) di kapal sedikitnya tiga Jas Keselamatan yang memenuhi persyaratan bagian 2.3 dan Code dan, sebagai tambahan, suatu alat bantu pelindung suhu yang memenuhi persyaratan bagian 2.5 dari Code untuk setiap orang yang akan diakomodasikan di sekoci penolong (lifeboat) dan tidak dilengkapi dengan Jas Keselamatan. Jas Keselamatan dan alat bantu pelindung suhu ini tidak perlu dibawa:

- 1 Untuk orang-orang yang akan diakomodasikan di sekoci penolong (lifeboat) tertutup secara sebagian atau secara keseluruhan; atau
- 2 Jika kapal secara konstan melakukan pelayaran di iklim hangat di mana. Menurut pendapat Pemerintah. Mereka tidak diperlukan.

Ketentuan ayat 4 1.1 juga berlaku bagi sekoci penolong (lifeboat) tertutup secara sebagian atau secara keseluruhan yang tidak memenuhi persyaratan bagian 4. 5 atau 4. 6 dari Code seandainya mereka dibawa di kapal yang dibuat sebelum 1 Juli 1986.

1.3 Semua sekoci penolong (lifeboat) yang diharuskan menyediakan tempat bagi seluruh jumlah orang di atas kapal saat meninggalkan kapal harus mampu di luncurkan beserta pelengkap sepenuhnya berupa orang dan peralatan dalam waktu 30 menit sejak isyarat meninggalkan kapal diberikan

1.4 Sebagai ganti pemenuhan persyaratan ayat 1.1, 1.2 atau 1.3. kapal penumpang yang kurang dari GT 500 di mana jumlah seluruh orang di atas kapal adalah kurang dari GT 200 dapat memenuhi yang berikut :

- 1 Mereka harus membawa di masing-masing sisi kapal, rakit penolong (*liferaft*) kembung yang memenuhi persyaratan bagian 4.2 atau 4.3 dari Code dan kapasitas keseluruhan yang akan mengakomodasi jumlah seluruh orang di atas kapal;
- 2 Kecuali jika rakit penolong (*liferaft*) yang disyaratkan oleh ayat 1.4.1, disusun dalam posisi yang mudah dipindahkan dari satu sisi ke sisi lainnya di tingkatan geladak terbuka tunggal, rakit penolong (*liferaft*) tambahan harus disediakan sehingga kapasitas total yang tersedia di masing-masing sisi akan mengakomodasi 150% dari jumlah seluruh orang di atas kapal;
- 3 Jika sekoci penolong (lifeboat) yang disyaratkan oleh ayat 2.2 adalah juga secara sebagian atau seluruhnya sekoci penolong (lifeboat) tertutup yang memenuhi persyaratan bagian 4.5 atau 4.6 dari Code, hal itu dapat tercakup dalam kapasitas keseluruhan yang disyaratkan oleh ayat 1.4.1, dengan ketentuan bahwa kapasitas total yang tersedia di salah satu sisi



kapal adalah sedikitnya 150% dari jumlah seluruh orang di atas kapal; dan

- 4 Dalam hal ada sekoci penolong (lifeboat) yang hilang atau tidak dapat diservis, harus ada sekoci penolong (lifeboat) yang cukup yang dapat digunakan di masing-masing sisi. Termasuk yang disusun dalam posisi yang mudah dipindahkan dari satu sisi ke sisi lainnya di tingkatan geladak terbuka tunggal. Untuk mengakomodasi jumlah seluruh orang di atas kapal
- 1.5 Sistem evakuasi laut yang memenuhi bagian 6.2 dari Code dapat diganti untuk kapasitas rakit penolong (*liferaft*) dan peralatan peluncuran yang setara yang dipersyaratkan oleh ayat 1.1.1 atau 1.2.1.
- 2 Sekoci penolong
  - 2.1 Kapal penumpang dengan GT 500 ke atas harus membawa sedikitnya satu sekoci penolong (lifeboat) yang memenuhi persyaratan bagian 5.1 dari Code di masing-masing sisi kapal tersebut
  - 2.2 Kapal penumpang dengan kurang dari GT 500 harus membawa sedikitnya satu sekoci penyelamat yang memenuhi persyaratan bagian 5.1 dari Code.
  - 2.3 Sekoci dapat diterima sebagai kapal penolong asalkan dan pengaturan peluncuran dan pemulihannya juga mematuhi persyaratan untuk kapal penolong. (Digantikan oleh Res.MSC.216(82))

### 3 Pemanduan rakit penolong (*liferaft*)

- 3.1 Jumlah sekoci penolong (lifeboat) dan sekoci penolong yang dibawa di kapal penumpang harus cukup untuk memastikan bahwa dalam menyediakan tempat bagi seluruh jumlah orang di atas kapal saat meninggalkan kapal tidak lebih dari enam rakit penolong (*liferaft*) perlu dipandu oleh masing-masing sekoci penolong (lifeboat) atau sekoci penolong.

Jumlah sekoci penolong (lifeboat) dan sekoci penolong yang dibawa di kapal penumpang yang melakukan pelayaran internasional yang pendek dan memenuhi standar khusus tentang sub bagian yang di tentukan oleh peraturan 11-1165 harus cukup untuk memastikan bahwa dalam menyediakan tempat bagi seluruh jumlah orang di atas kapal saat meninggalkan kapal tidak lebih dari sembilan rakit penolong (*liferaft*) perlu dipandu oleh masing-masing sekoci penolong (lifeboat) atau sekoci penolong.

#### Aturan 23

Pengaturan keberangkatan sekoci penolong (lifeboat) dan sekoci penolong

- 1 Di kapal penumpang. Pengaturan keberangkatan sekoci penolong (lifeboat) harus dirancang agar:
  - 1 Semua sekoci penolong (lifeboat) akan dinaiki dan diluncurkan dari posisi tersusun secara langsung atau dari suatu geladak keberangkatan, tetapi tidak keduanya; dan
  - 2 *David-launched liferafts* akan dinaiki dan diluncurkan dari suatu posisi yang secara langsung bersebelahan dengan posisi tersusun atau dari

suatu posisi ke mana. Sesuai dengan persyaratan dari peraturan 13.5. rakit penolong (*liferaft*) ditransfer sebelum peluncuran.

- 2 Pengaturan sekoci penolong (*lifeboat*) harus sedemikian rupa sehingga sekoci penolong tersebut dapat dinaiki dan diluncurkan dari posisi tersusun secara langsung dengan sejumlah orang yang ditugaskan untuk mengawaki sekoci penolong (*lifeboat*) di atasnya. Terlepas dari persyaratan ayat 1.1, jika sekoci penolong adalah juga suatu sekoci penolong dan sekoci penolong lainnya dinaiki dan diluncurkan dari suatu geladak keberangkatan. Pengaturan harus bahwa sedemikian rupa sehingga sekoci penolong tersebut dapat juga dinaiki dan diluncurkan dari geladak keberangkatan.

#### Aturan 24

##### Penyimpanan sekoci penolong

Ketinggian penyimpanan suatu sekoci penolong di kapal penumpang harus mempertimbangkan persyaratan peraturan 13.1.2. ketentuan meloloskan diri dari peraturan 2 /28, ukuran kapal. Dan kondisi cuaca yang tampaknya akan ditemui dalam daerah operasi yang diinginkan. Untuk sekoci penolong berpeluncur-dewi. Ketinggian dari kepala dewi dengan sekoci penolong dalam posisi keberangkatan. Harus. Sejauh dapat dipraktikkan. Tidak melebihi 15 m ke garis air ketika kapal dalam kondisi berlayar paling ringan

#### Aturan 25

##### Stasiun berkumpul

Setiap kapal penumpang harus. Selain memenuhi persyaratan peraturan 11, mempunyai stasiun berkumpul yang harus:

- 1 Berada di sekitar dan memberikan akses yang siap sedia bagi para penumpang ke stasiun keberangkatan kecuali jika ada di lokasi yang sama; dan
- 2 Mempunyai ruang besar untuk memandu dan memberi intruksi para penumpang, tetapi sedikitnya 0,35 m<sup>2</sup> per penumpang

#### Aturan 26

##### Persyaratan tambahan untuk kapal penumpang ro-ro

- 1 Peraturan ini berlaku bagi semua kapal penumpang ro-ro. Ro-ro kapal penumpang yang dibuat:
  - 1 Pada atau setelah 1 Juli 1998 harus memenuhi persyaratan ayat 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4 dan;
  - 2 Pada atau setelah 1 Juli 1986 atau sebelum 1 Juli 1998 harus memenuhi persyaratan ayat 5 tidak melewati pemeriksaan berkala pertama setelah 1 Juli 1998 dan persyaratan ayat 2.3, 2.4, 3 dan 4 tidak melewati pemeriksaan berkala pertama setelah 1 Juli 2000;
  - 3 Sebelum 1 Juli 1986 harus memenuhi persyaratan ayat 5 tidak melewati pemeriksaan berkala pertama setelah 1 Juli 1998 dan persyaratan ayat 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3 dan 4 tidak melewati pemeriksaan berkala pertama setelah 1 Juli 2000; dan
  - 4 Sebelum 1 Juli 2004 harus memenuhi persyaratan ayat 2.5 tidak melewati pemeriksaan pertama pada atau setelah tanggal tersebut

- 2 Rakit penolong (*liferaft*)
  - 2.1 Rakit penolong (*liferaft*) kapal penumpang ro-ro harus digunakan dengan sistem evakuasi laut yang memenuhi persyaratan bagian 6.2 dari Code atau peralatan peluncuran yang memenuhi persyaratan ayat 6.1.5 dari Code, yang di distribusikan secara merata di masing-masing sisi kapal.
  - 2.2 Setiap rakit penolong (*liferaft*) di kapal penumpang ro-ro harus dilengkapi dengan peraturan penyimpanan terapung bebas yang memenuhi persyaratan peraturan 13.4
  - 2.3 Setiap rakit penolong (*liferaft*) di kapal penumpang ro-ro harus dari suatu jenis yang dipasang rampa untuk naik yang memenuhi persyaratan dari ayat 4.2.4.1 atau 4.3.4.1 dari Code sebagaimana mestinya
  - 2.4 Setiap rakit penolong (*liferaft*) di kapal penumpang ro-ro harus dapat tegak sendiri secara otomatis atau suatu rakit penolong (*liferaft*) beratap yang dapat dibalik yang stabil dalam laut berombak dan mampu beroperasi dengan aman ke manapun arah aat mengapung. Sebagai alternatif, kapal harus membawa rakit penolong (*liferaft*) yang dapat tegak sendiri secara otomatis atau suatu rakit penolongnya yang normal, yang akan mengakomodasi sedikitnya 50 % dari orang-orang yang tidak terakomodasi di sekoci penolong. Kapasitas rakit penolong (*liferaft*) tambahan ini harus ditentukan berdasarkan perbedaan antara jumlah seluruh orang diatas kapal dan jumlah orang yang diakomodasikan di sekoci penolong. Setiap rakit penolong (*liferaft*) semacam itu harus disetujui oleh Pemerintah dengan mempertimbangkan rekomendasi yang diadopsi oleh Organisasi
  - 2.5 Rakit penolong(*liferaft*) yang dibawa pada kapal penumpang ro-ro harus dilengkapi dengan alat pencari dan penolong dengan perbandingan satu alat pencari dan penolong untuk setiap empat sekoci. Alat pencari dan penolong harus dipasang di dalam sekoci penolong sehingga antenanya lebih dari satu meter di atas permukaan laut ketika sekoci dikerahkan, kecuali untuk rakit penolong (*liferaft*) berkanopi(*canopied reversible liferafts*), alat pencari dan penolong harus diatur sedemikian rupa sehingga siap digunakan. diakses dan didirikan oleh orang yang selamat. Setiap perangkat pencarian dan penolongan harus diatur untuk dipasang secara manual saat sekoci dikerahkan. Kontainer sekoci darurat yang dilengkapi dengan perangkat pencarian dan penolongan harus ditandai dengan jelas. (Replaced by Res.MSC.256(84) )
- 3 Sekoci penolong cepat
  - 3.1 Paling tidak salah satu kapal penolong di atas kapal penumpang ro-ro akan menjadi kapal penolong cepat yang mematuhi bagian 5.1.4 Code.
  - 3.2 Setiap kapal penolong cepat harus dilayani oleh alat peluncur yang sesuai dengan bagian 6.1.7 dari Code.
  - 3.3 Sedikitnya dua awak dari setiap sekoci penolong cepat harus dilatih dan latihan secara teratur dengan mempertimbangkan *Seafarers Training, Certification and Watchkeeping (STCW) Code* dan rekomendasi yang diadopsi oleh Organisasi, \*termasuk seluruh aspek penolongan, penanaman, manuver, pengoperasian sekoci ini dalam berbagai kondisi dan meluruskan kembali posisi setelah terbalik.



- 3.4 Dalam kasus dimana pengaturan atau ukuran suatu kapal penumpang ro-ro yang dibuat sebelum 1 Juli 1997 adalah sedemikian sehingga mencegah pemasangan sekoci penolong cepat yang dipersyaratkan ayat 3.1, sekoci penolong cepat dapat dipasang menggantikan sekoci penolong yang ada yang diterima sebagai sekoci penolong atau dalam hal kapal yang dibuat sebelum 1 Juli 1986 sekoci yang akan digunakan dalam keadaan darurat dengan ketentuan bahwa semua syarat berikut dipenuhi :
1. Sekoci penolong cepat yang dipasang digunakan dengan peralatan peluncuran yang memenuhi ketentuan ayat 3.2;
  2. Kapasitas sekoci penolong yang hilang oleh penggantian diatas dikompensasi oleh pemasangan rakit penolong (*liferaft*) yang mampu membawa sedikitnya jumlah orang yang setara yang dilayani oleh sekoci penolong yang digantikan; dan

Rakit penolong (*liferaft*)semacam itu digunakan dengan peralatan peluncuran oleh sistem evakuasi laut yang ada.

#### 4 Alat penolongan

- 4.1 Setiap kapal penumpang ro-ro harus dilengkapi dengan alat-alat yang efisien untuk memulihkan yang selamat dari air dan memindahkan korban dari unit penolong atau kapal penolong ke kapal
- 4.2 Alat pemindahan para korban selamat ke kapal dapat berupa bagian dari sistem evakuasi laut, atau dapat berupa bagian dari sistem yang dirancang untuk tujuan penolongan
- 4.3 Jika luncuran dari suatu sistem evakuasi laut dimaksudkan untuk menyediakan sarana pemindahan korban selamat ke geladak kapal, luncuran harus dilengkapi dengan tali tangan atau tangga untuk membantu dalam mendaki luncuran

#### 5 Jaket penolong

- 5.1 Walaupun da persyaratan peraturan 7.2 dan 22.2, suatu jumlah yang cukup jaket penolong harus disusun disekitar muster stasion sehingga para penumpang tidak harus kembali ke kabin mereka untuk mengambil jaket penolong mereka
- 5.2 Di kapal penumpang ro-ro masing-masing jaket penolong harus dipasang lampu yang memenuhi syarat 2.2.3 dari Code itu

#### Aturan 27 Informasi tentang penumpang

- 1 Semua orang diatas kapal penumpang harus dihitung sebelum keberangkatan
- 2 Rincian orang yang telah mengumumkan kebutuhan perawatan atau bantuan khusus dalam situasi keadaan darurat harus dicatat dan dikomunikasikan ke nahkoda sebelum keberangkatan
- 3 Sebagai tambahan, tidak melewati 1 Januari 1999, nama dan jenis kelamin semua orang di atas kapal dengan membedakan orang dewasa, anak-anak, dan bayi harus dicatat untuk tujuan pencarian dan penolongan

- 4 Informasi yang dipersyaratkan oleh ayat 1, 2, dan 3 harus dibawa ke darat dan siap tersedia untuk layanan pencarian dan penolongan ketika diperlukan
- 5 Pemerintah dapat membebaskan kapal penumpang dan persyaratan ayat 3, jika pelayaran yang terjadwal dari kapal tersebut menjadikannya tak dapat dilaksanakan oleh mereka untuk mempersiapkan catatan semacam itu.

#### Aturan 28

##### Pendaratan helikopter dan area penjemputan

- 1 Semua kapal penumpang ro-ro harus dilengkapi dengan suatu area penjemputan helikopter yang disetujui oleh Bdan Pemerintah dengan mempertimbangkan rekomendasi yang diadopsi oleh Organisasi.
- 2 Kapal penumpang ro-ro dengan panjang 130 m yang dibuat pada atau setelah 1 Juli 1999 harus dilengkapi dengan area landasan pendaratan helikopter yang disetujui oleh Pemerintah dengan mempertimbangkan rekomendasi yang diadopsi oleh Organisasi.

#### Aturan 29

##### Sistem pendukung keputusan untuk nahkoda kapal penumpang

- 1 Peraturan ini berlaku bagi semua kapal penumpang. Kapal penumpang yang dibuat sebelum 1 Juli 1997 harus memenuhi persyaratan peraturan ini tidak melewati tanggal pemeriksaan berkala pertama setelah 1 Juli 1999.
- 2 Di semua kapal penumpang, suatu sistem pendukung keputusan untuk manajemen keadaan darurat harus disediakan di anjungan navigasi.
- 3 Sistem ini harus sedikitnya terdiri dari rencana tercetak keadaan darurat. Semua situasi keadaan darurat yang dapat diduga harus diidentifikasi dalam rencana keadaan darurat tetapi tidak dibatasi pada kelompok keadaan darurat utama sebagai berikut:
  - 1 Kebakaran;
  - 2 Kebocoran pada kapal;
  - 3 Pencemaran;
  - 4 Tindakan melanggar hukum yang mengancam keselamatan kapal dan keamanan para penumpang dan awak kapalnya;
  - 5 Kecelakaan personil;
  - 6 Kecelakaan yang terkait dengan muatan; dan
  - 7 Bantuan keadaan darurat untuk kapal lain.
- 4 Prosedur keadaan darurat yang ditetapkan dalam rencana keadaan darurat harus menyediakan dukungan keputusan bagi nahkoda untuk menangani kombinasi apapun dari situasi keadaan darurat.
- 5 Rencana keadaan darurat harus mempunyai suatu struktur yang seragam dan mudah digunakan. Dimana bisa diterapkan, kondisi pemuatan yang aktual sebagaimana telah diperhitungkan untuk stabilitas pelayaran kapal penumpang harus digunakan untuk tujuan pengendalian kebocoran.

- 6 Sebagai tambahan terhadap rencana keadaan darurat, Pemerintah dapat juga menerima penggunaan dari suatu sistem pendukung keputusan berbasis komputer di anjungan navigasi yang menyediakan semua informasi yang terdapat di rencana keadaan darurat, prosedur, daftar periksa, dll yang dapat menyajikan daftar tindakan yang direkomendasikan untuk dilaksanakan dalam keadaan darurat yang dapat diduga.

Aturan 30  
Latihan

- 1 Peraturan ini berlaku bagi semua kapal penumpang.
- 2 Pada kapal penumpang, latihan meninggalkan kapal dan latihan pemadam kebakaran harus berlangsung secara mingguan. Seluruh awak kapal tidak perlu dilibatkan dalam setiap latihan, tetapi setiap anak buah kapal harus mengambil bagian dalam suatu latihan meninggalkan kapal dan latihan pemadam kebakaran setiap bulan sebagaimana dipersyaratkan dalam peraturan 19.3.2. Para penumpang harus betul-betul di dorong untuk menghadiri latihan ini.
- 3 Latihan pengendalian kerusakan harus dilaksanakan sebagaimana dipersyaratkan dalam regulasi II-1/19-1.(Added by Res.MSC.421(98))

Seksi III – kapal barang  
(Persyaratan tambahan)

Aturan 31  
Sekoci penolong dan sekoci penolong

- 1 Sekoci penolong
  - 1.1 Kapal barang harus membawa:
    - .1 satu atau lebih sekoci penolong yang tertutup seluruhnya yang memenuhi persyaratan bagian 4.4 dari Code dengan kapasitas keseluruhan di masing-masing sisi kapal yang akan mengakomodasi jumlah seluruh orang diatas kapal; dan
    - .2 Selain itu, satu atau lebih rakit keselamatan (*liferaft*) tiup atau kaku, mematuhi persyaratan bagian 4.2 atau 4.3 dari Code, massa kurang dari 185 kg dan disimpan dalam posisi yang menyediakan transfer sisi-ke-sisi yang mudah pada satu tingkat dek terbuka, dan dari kapasitas agregat seperti itu akan mengakomodasi jumlah total orang di pesawat. Jika liferaft atau liferafts bukan dari massa kurang dari 185 kg dan disimpan dalam posisi yang menyediakan transfer berdampingan yang mudah pada satu tingkat dek terbuka, total kapasitas yang tersedia di setiap sisi harus cukup untuk mengakomodasi jumlah total orang di kapal. (Digantikan oleh Res.MSC.216(82))
  - 1.2 Sebagai ganti pemenuhan persyaratan 1.1 kapal yang dapat membawa :
    - .1 Satu atau lebih sekoci penolong jatuh bebas, yang memenuhi persyaratan bagian 4.7 dari Code yang mampu diluncurkan jatuh bebas dari atas buritan kapal dengan kapasitas keseluruhan yang akan mengakomodasi jumlah seluruh orang diatas kapal
    - .2 Sebagai tambahan, satu atau lebih rakit penolong (*liferaft*) kembang atau kaku yang memenuhi persyaratan bagian 4.2 atau 4.3 dari Code di



masing-masing sisi kapal dengan kapasitas keseluruhan di masing-masing sisi kapal yang akan mengakomodasi jumlah seluruh orang diatas kapal. Rakit penolong (*liferaft*) di sedikitnya satu sisi kapal harus dignakan dengan peralatan peluncuran

- 1.3 Sebagai ganti pemenuhan persyaratan ayat 1.1 atau 1.2 kapal barang dengan panjang kurang dari 85 m selain dari kapal tangki minyak, kapal tangki kimia dan kapal tangki gas dapat memenuhi yang berikut:
  - .1 Mereka harus membawa masing-masing sisi kapal atau lebih rakit penolong (*liferaft*) kembang atau kaku yang memenuhi persyaratan bagian 4.2 atau 4.3 dari Code di masing-masing sisi kapal dan dengan kapasitas keseluruhan di masing-masing sisi kapal yang akan mengakomodasi jumlah orang diatas kapal;
  - .2 Kecuali jika rakit penolong (*liferaft*) yang dipersyaratkan oleh ayat 1.3.1 disusun dalam posisi yang mudah dipindahkan dari satu sisi ke sisi lainnya di tingkatan geladak terbuka tunggal, rakit penolong (*liferaft*) tambahan harus disediakan sehingga kapasitas keseluruhan yang tersedia di masing-masing sisi akan mengakomodasi 150 % dari jumlah seluruh orang di atas kapal;
  - .3 Jika sekoci penolong yang dipersyaratkan oleh ayat 2 adalah juga suatu sekoci penolong yang tertutup yang memenuhi persyaratan bagian 4.6 dari Code, sekoci itu dapat dimasukkan dalam kapasitas keseluruhan yang dipersyaratkan oleh ayat 1.3.1, dengan ketentuan bahwa kapasitas total yang tersedia di masing-masing sisi kapal tidak kurang dari 150 % dari jumlah seluruh orang diatas kapal; dan
  - .4 Dalam hal ada sekoci penolong yang hilang atau menjadi tak dapat diservis, harus ada sekoci penolong yang cukup yang dapat digunakan di masing-masing sisi, termasuk yang disusun dalam posisi yang mudah dipindahkan dari satu sisi ke sisi lainnya di tingkatan geladak terbuka tunggal, untuk mengakomodasi jumlah seluruh orang di atas kapal.
- 1.4 Kapal barang dimana jarak horisontal dari bagian paling ujung buritan atau buritan kapal ke ujung terdekat dari sekoci penolong terdekat adalah lebih dari 100 m harus membawa sebagai tambahan terhadap rakit penolong (*liferaft*) yang dipersyaratkan oleh ayat 1.1.2 dan 1.2.2, sebuah rakit penolong (*liferaft*) yang disusun sejauh ke depan atau kebelakan atau satu buah jauh ke depan dan satu lagi ke belakang selama masuk akal dan dapat dipraktikkan. Rakit penolong (*liferaft*) semacam itu dapat diikat dengan erat sedemikian agar dapat dilepaskan dengan tangan dan tidak perlu jenis yang dapat diluncurkan dari suatu alat peluncuran yang disetujui.
- 1.5 Terkecuali sekoci penolong yang dimaksud dalam peraturan 16.1.1 semua sekoci penolong yang dibutuhkan untuk meninggalkan kapal oleh jumlah seluruh orang diatas kapal harus mampu diluncurkan beserta pelengkap sepenuhnya berupa orang dan peralatan dalam waktu 10 menit sejak isyarat meninggalkan kapal diberikan.
- 1.6 Kapal tangki kimia dan kapal tangki gas yang membawa muatan yang mengeluarkan uap atau gas beracun harus membawa sebagai ganti sekoci penolong yang tertutup seluruhnya yang memenuhi persyaratan bagian 4.6 dari Code sekoci penolong dengan suatu sistem pendukung udara yang terisi sendiri yang memenuhi persyaratan dari bagian 4.8 dari Code itu.

- 1.7 Kapal tangki minyak, kapal tangki kimia dan kapal tangki gas yang membawa muatan yang memiliki titik nyala tidak lebih dari 60°C (uji cangkir-tertutup) harus membawa sebagai ganti sekoci penolong yang tertutup seluruhnya yang memenuhi persyaratan bagian 4.6 dari Code, sekoci penolong yang terlindung api yang memenuhi persyaratan bagian 4.9 dari Code.
- 1.8 Menyimpang dari persyaratan paragraf 1.1, operator curah sebagaimana didefinisikan dalam peraturan IX / 1.6 yang dibuat pada atau setelah 1 Juli 2005 harus memenuhi persyaratan paragraf 1.2.
- 2 Sekoci penolong
- Kapal barang harus membawa sedikitnya satu sekoci penolong yang memenuhi persyaratan bagian 5.1 dari Code, Sebuah sekoci penolong dapat dnenma sebagai suatu sekoci penolong, dengan ketentuan bahwa sekoci itu juga memenuhi persyaratan untuk sebuah sekoci penolong.
- 3 Sebagai tambahan terhadap sekoci penolong mereka. Semua kapal barang yang dibuat sebelum 1 Juli 1986 harus membawa:
- .1 Satu atau lebih rakit penolong (*liferaft*) yang mampu diluncurkan di salah satu sisi kapal dan yang kapasitas keseluruhannya akan mengakomodasi jumlah seluruh orang di atas kapal. Rakit penolong (*liferaft*) itu harus dilengkapi dengan suatu ikatan atau alat yang setara untuk mengikat rakit penolong (*liferaft*) yang akan secara otomatis melepaskannya dari suatu kapal yang sedang tenggelam; dan
  - .2 Di mana jarak horisontal dari bagian paling ujung buritan atau buritan kapal ke ujung terdekat dari sekoci penolong terdekat adalah lebih dari 100 m, sebagai tambahan terhadap rakit penolong (*liferaft*) yang diperlukan oleh ayat 3.1, sebuah rakit penolong (*liferaft*) yang disusun sejauh ke depan atau ke belakang, atau satu buah jauh ke depan dan satu lagi jauh ke belakang, selama masuk akal dan dapat dipraktekkan. Terlepas dari persyaratan ayat 3.1. rakit penolong (*liferaft*) semacam itu dapat diikat dengan erat sedemikian agar dapat di lepaskan dengan tangan.

#### Aturan 32

#### Peralatan penolongan jiwa pribadi

- 1 Pelampung penolong
- 1.1 Kapal barang harus membawa tidak kurang dari jumlah pelampung penolong yang memenuhi persyaratan peraturan 7.1 dan bagian 2.1 dari Code yang ditentukan dalam tabel berikut:
- | Length of ship in metres | Minimum number of lifebuoys |
|--------------------------|-----------------------------|
| under 100                | 8                           |
| 100 and under 150        | 10                          |
| 150 and under 200        | 12                          |
| 200 and over             | 14                          |
- 1.2 Lampu yang menyala sendiri untuk pelampung di kapal barang yang di persyaratkan oleh peraturan 7.1.3 harus dari suatu jenis baterai listrik.
- 2 Lampu jaket penolong
- 2.1 Ayat ini berlaku bagi semua kapal barang.

- 2.2 Di kapal barang, masing-masing jaket penolong harus dipasang lampu jaket penolong yang memenuhi persyaratan 2.2.3 dari Code.
- 2.3 Lampu yang dipasang di jaket penolong di atas kapal barang sebelum 1 Juli 1998 dan tidak memenuhi sepenuhnya ayat 2.2.3 dari Code dapat diterima oleh Pemerintah hingga lampu jaket penolong secara normal diganti atau hingga pemeriksaan berkala pertama setelah 1 Juli 2001, tergantung mana yang lebih dulu terjadi.
- 3 *Immersion suits* dan baju pelindung panas
- 3.1 Paragraf ini berlaku untuk semua kapal barang. Namun, berkenaan dengan kapal kargo yang dibangun sebelum 1 Juli 2006, paragraf 3.2 hingga 3.5 harus dipenuhi selambat-lambatnya dari pemeriksaan peralatan keselamatan pertama pada atau setelah 1 Juli 2006.
- 3.2 Pakaian selam dengan ukuran yang sesuai dengan persyaratan bagian 2.3 Code harus disediakan untuk setiap orang di atas kapal. Namun, untuk kapal selain kapal curah, sebagaimana didefinisikan
- 3.3 Jika sebuah kapal memiliki arloji atau stasiun kerja yang terletak jarak jauh dari tempat atau tempat di mana pakaian selam biasanya disimpan, termasuk kapal penolong yang ditempatkan dari jarak jauh dilakukan sesuai dengan peraturan 31.1.4, pakaian selam tambahan dengan ukuran yang sesuai harus disediakan di lokasi ini untuk. Jumlah orang yang biasanya berjaga-jaga atau bekerja di lokasi tersebut kapan saja.
- 3.4 Setelan jas harus ditempatkan sedemikian sehingga mudah diakses dan posisinya harus jelas.
- 3.5 *Immersion suits* yang diperlukan oleh peraturan ini dapat digunakan untuk memenuhi persyaratan peraturan 7.3.

#### Aturan 33

##### Embarkasi sekoci penolong (*survival craft*) dan perencanaan peluncuran

- 1 Perencanaan embarkasi sekoci penolong (*survival craft*) pada kapal kargo harus dirancang sedemikian rupa sehingga sekoci penolong (*lifeboat*) dapat dinaikkan dan diluncurkan langsung dari posisinya dan  *davit launced liferaft* dapat dinaiki dan diluncurkan dari posisi yang berbatasan langsung dengan posisi penyimpanan dari posisi di mana sekoci penolong ditransfer sebelum diluncurkan sesuai dengan persyaratan regulasi 13.5.
- 2
- 3 Pada kapal kargo dengan GT 20.000 atau lebih, sekoci penolong (*lifeboat*) harus dapat diluncurkan, jika perlu menggunakan perancang, dengan kapal bergerak dengan kecepatan hingga 5 knot di air.



Bab IV  
Persyaratan peralatan dan  
Pengaturan keselamatan jiwa

Aturan 34

Semua peralatan dan pengaturan penolongan jiwa harus memenuhi persyaratan yang dapat diterapkan dari Code itu.

Bab V  
lain-lain

Aturan 35

Manual latihan dan alat bantu pelatihan di atas kapal

- 1 Peraturan ini berlaku bagi semua kapal.
- 2 Suatu manual pelatihan yang memenuhi persyaratan ayat 3 harus disiapkan di setiap ruang mess awak kapal dan ruang rekreasi atau di setiap kabin awak kapal.
- 3 Manual latihan yang dapat meliputi beberapa volume, harus berisi instruksi dan informasi dalam istilah yang mudah dipahami dan diberi ilustrasi jika mungkin, mengenai peralatan Penolongan jiwa yang disiapkan di kapal dan mengenai metode bertahan-hidup yang terbaik. Bagian apapun dari informasi tersebut dapat dipersiapkan dalam bentuk alat bantu audio visual sebagai pengganti manual. Hal-hal berikut harus diterangkan secara detail:
  - .1 Mengenakan jaket penolong, Jas Keselamatan dan baju anti-pajanan. Sebagaimana mestinya;
  - .2 Pengumpulan di stasiun yang ditunjuk;
  - .3 Menaiki, Meluncurkan, dan mengosongkan sekoci penolong dan sekoci penolong, termasuk jika bisa diterapkan, penggunaan sistem evakuasi laut;
  - .4 Metode peluncuran dari dalam sekoci penolong;
  - .5 Pelepasan dari peralatan peluncuran;
  - .6 Metode dan penggunaan alat perlindungan dalam area peluncuran yang sesuai;
  - .7 Kekuatan penerangan dalam area peluncuran;
  - .8 Penggunaan semua peralatan bertahan-hidup;
  - .9 Penggunaan semua peralatan pendeteksian;
  - .10 Dengan bantuan ilustrasi, penggunaan perlengkapan radio penolongan jiwa;
  - .11 Penggunaan parasut pesawat;
  - .12 Penggunaan mesin dan asesoris;
  - .13 Pengembalian sekoci penolong dan sekoci penolong termasuk penyusunan dan pengamanan;
  - .14 Bahaya pajanan dan kebutuhan pakaian hangat;
  - .15 Penggunaan terbaik fasilitas sekoci penolong untuk tujuan bertahan-hidup;
  - .16 Metode perolehan kembali, termasuk penggunaan alat penolong helikopter (seling, keranjang, usungan), pelampung bundar dengan celana dan alat penolong jiwa pantai serta alat pelempar tali kapal;
  - .17 Semua fungsi lain yang terdapat di sivil berkumpul dan instruksi keadaan darurat dan

- .18 Instruksi perbaikan keadaan darurat peralatan penolongan-j jiwa.
- 4 Setiap kapal yang dipasang sistem evakuasi laut harus dilengkapi dengan alat bantu pelatihan di atas kapal dalam penggunaan sistem tersebut.
- 5 Manual pelatihan harus ditulis dalam bahasa kerja kapal.

Aturan 36  
Instruksi untuk pemeliharaan di atas kapal

Instruksi untuk pemeliharaan di atas kapal terhadap peralatan penolongan-j jiwa harus dipahami dengan mudah, dengan diberi gambar di mana mungkin, dan, sebagaimana mestinya, setiap peralatan harus mencakup yang berikut :

- .1 Suatu daftar nama untuk penggunaan ketika menyelesaikan inspeksi yang diperlukan oleh peraturan 20.7;
- .2 Instruksi pemeliharaan dan perbaikan;
- .3 Jadwal pemeliharaan berkala;
- .4 Diagram titik pemberian minyak pelumas dengan pelumas yang direkomendasikan;
- .5 Daftar bagian yang dapat diganti;
- .6 Daftar sumber suku cadang; dan  
Buku jurnal untuk pencatatan inspeksi dan pemeliharaan.

Aturan 37  
Sijil berkumpul dan instruksi keadaan darurat

- 1 Sijil berkumpul harus memerinci alarm umum keadaan darurat dan sistem pemberitahuan publik sebagaimana ditentukan oleh bagian 7.2 dari Code dan juga tindakan yang akan diambil oleh awak kapal dan penumpang ketika alarm ini dibunyikan. Sijil berkumpul harus juga memerinci bagaimana perintah meninggalkan kapal akan diberikan.
- 2 Setiap kapal penumpang harus mempunyai prosedur yang siap menemukan lokasi dan menyelamatkan para penumpang yang terperangkap di kamar mereka.
- 3 Sijil berkumpul harus menunjukkan tugas-tugas yang diberikan ke awak kapal yang berbeda, termasuk:
  - .1 Menutup pintu kedap air, pintu darurat, katup, lubang-kuras, jendela samping, jendela langit, tingkapan dan bukaan serupa lainnya di kapal;
  - .2 Memperlengkapi sekoci penolong dan peralatan penolongan-j jiwa lainnya;
  - .3 Persiapan dan peluncuran sekoci penolong;
  - .4 Persiapan umum peralatan penolongan-j jiwa lainnya;
  - .5 Pengumpulan para penumpang;
  - .6 penggunaan peralatan komunikasi;
  - .7 Mengawaki pihak pemadam kebakaran yang ditunjuk untuk mengatasi kebakaran; dan

Tugas-tugas khusus yang ditunjuk terkait dengan penggunaan peralatan dan instalasi pemadaman-kebakaran; dan  
Hanya untuk kapal penumpang, pengendalian kerusakan untuk darurat banjir.

- 4 Sijil berkumpul harus memerinci petugas mana yang ditunjuk untuk memastikan bahwa peralatan penolong-an jiwa dan kebakaran dijaga dalam kondisi yang baik dan siap segera digunakan.
- 5 Sijil berkumpul harus memerinci pengganti bagi orang-orang kunci yang dapat menjadi lumpuh, dengan mempertimbangkan bahwa keadaan darurat yang berbeda dapat menghendaki tindakan yang berbeda.
- 6 Sijil berkumpul harus menunjukkan tugas-tugas yang dibebankan ke awak kapal dalam hubungan dengan para penumpang dalam keadaan darurat. Tugas-tugas ini harus meliputi:
  - .1 Memperingatkan para penumpang;
  - .2 Memperhatikah bahwa mereka berpakaian yang sesuai dan telah mengenakan ,iaket penolong dengan benar;
  - .3 Mengumpulkan para penumpang di stasiun berkumpul;
  - .4 Menjaga ketertiban di lorong dan di tangga dan secara umum mengendalikan pergerakan para penumpang; dan
  - .5 Memastikan bahwa persediaan selimut dibawa ke sekoci penolong.
- 7 Sijil berkumpul harus disiapkan sebelum kapal mulai melaut. Setelah sijil berkumpul disiapkan. Bila ada perubahan yang terjadi pada awak kapal yang mengharuskan suatu perubahan dalam sijil berkumpul, nakhoda harus meninjau kembali daftar atau menyiapkan suatu daftar yang lain.
- 8 Format sijil berkumpul yang digunakan di kapal penumpang harus disetujui.

#### Bagian C

#### Desain dan pengaturan alternatif

#### Aturan 38

#### Desain dan pengaturan alternatif

#### 1 Tujuan

Tujuan dari peraturan ini adalah untuk menyediakan metodologi untuk desain alternatif dan pengaturan untuk peralatan dan pengaturan yang menyelamatkan nyawa.

#### 2 Umum

- 2.1 Peranti dan pengaturan yang menyelamatkan jiwa dapat menyimpang dari persyaratan yang ditetapkan dalam bagian B, asalkan desain dan pengaturan alternatif memenuhi maksud persyaratan yang bersangkutan dan memberikan tingkat keamanan yang setara dengan bab ini.
- 2.2 Ketika desain atau pengaturan alternatif menyimpang dari persyaratan preskriptif bagian B, analisis teknik, evaluasi dan persetujuan desain dan pengaturan harus dilakukan sesuai dengan peraturan ini.

#### 3 Analisis teknik

Analisis teknik harus disiapkan dan diserahkan kepada Pemerintah, berdasarkan pedoman yang dikembangkan oleh Organisasi dan harus mencakup, minimal, elemen-elemen berikut:



- .1 penentuan jenis kapal dan alat serta pengaturan yang menyelamatkan jiwa;
  - .2 identifikasi persyaratan preskriptif (s) dengan mana alat dan pengaturan hemat life tidak akan mematuhi;
  - .3 identifikasi alasan desain yang diusulkan tidak akan memenuhi persyaratan preskriptif yang didukung oleh kepatuhan dengan standar teknik atau industri yang diakui lainnya;
  - .4 penentuan kriteria kinerja untuk kapal dan alat serta pengaturan yang menyelamatkan jiwa yang terkait dengan persyaratan preskriptif yang relevan:
    - .4.1 kriteria kinerja harus menyediakan tingkat keselamatan yang tidak kalah dengan persyaratan preskriptif terkait yang terkandung dalam bagian B; dan
    - .4.2 kriteria kinerja harus dapat diukur dan diukur;
  - .5 uraian terperinci tentang desain dan pengaturan alternatif, termasuk daftar asumsi yang digunakan dalam desain dan segala batasan atau ketentuan operasional yang diusulkan;
  - .6 justifikasi teknis yang menunjukkan bahwa desain dan pengaturan alternatif memenuhi kriteria kinerja keselamatan; dan
  - .7 penilaian risiko berdasarkan identifikasi potensi kesalahan dan bahaya yang terkait dengan proposal.
- 4 Evaluasi desain dan pengaturan alternatif
- 4.1 Analisis keteknikan yang disyaratkan dalam ayat 3 harus dievaluasi dan disetujui oleh Pemerintah, dengan mempertimbangkan pedoman yang dikembangkan oleh Organisasi.
  - 4.2 Salinan dokumentasi, sebagaimana disetujui oleh Pemerintah, menunjukkan bahwa desain dan pengaturan alternatif mematuhi peraturan ini, harus dibawa di atas kapal.
- 5 Pertukaran informasi
- Pemerintah akan menyampaikan kepada Organisasi informasi terkait mengenai desain dan pengaturan alternatif yang disetujui oleh mereka untuk diedarkan ke semua Pemerintah yang Memberikan Kontrak.
- 6 Evaluasi ulang karena perubahan kondisi
- Jika asumsi, dan batasan operasional yang ditetapkan dalam desain dan pengaturan alternatif diubah, analisis teknik harus dilakukan di bawah kondisi yang diubah dan harus disetujui oleh Pemerintah.

Bab IV  
Radio Komunikasi

Bagian A  
Umum

Aturan 1  
Penerapan

1. Kecuali dinyatakan sebaliknya, bab ini berlaku bagi semua kapal yang baginya peraturan ini berlaku dan bagi kapal barang mulai dengan GT lebih dari 300.
2. Bab ini tidak berlaku bagi kapal – kapal yang peraturan saat ini sebaliknya akan berlaku pada saat kapal tersebut sedang berlayar di *Great Lakes* di Amerika Utara dan perairan terhubung dengannya dan anak sungainya sampai jauh ke timur hingga bermuara di *St Lambert Lock* di Montreal di Provinsi Quebec, Kanada.
3. Ketentuan dalam bab ini tidak boleh mencegah penggunaan di kapal, pesawat penolong atau orang yang dalam marabahaya, dengan alat apapun yang tersedia untuk menarik perhatian, memberitahu posisi mereka dan mendapatkan bantuan.

Aturan 2  
Istilah dan definisi

- 1 Untuk mencapai tujuan bab ini, istilah berikut akan mempunyai arti seperti didefinisikan di bawah:
  - .1 Komunikasi anjungan-ke-anjungan berarti komunikasi keselamatan antar kapal dari posisi kapal secara normal dinavigasikan.
  - .2 Pemantauan terus-menerus berarti bahwa pemantauan radio yang terkan tidak akan disela selain untuk interval; singkat ketika kemampuan penerimaan kapal sedang lemah atau terhalang oleh komunikasinya sendiri atau ketika fasilitas-fasilitasnya berada dalam pemeliharaan atau pemeriksaan secara berkala.
  - .3 Panggilan digital yang selektif (*Digital Selective Calling/DSC*) berarti teknik yang menggunakan Code digital yang memungkinkan stasiun radio untuk membuka kontak dengan. Dan mentransfer informasi ke, stasiun lain atau kelompok stasiun, dan mematuhi rekomendasi yang relevan dari *International Radio Consultative Committee* (CCIR).
  - .4 Telegrafi cetak langsung berarti teknik telegrafi otomatis yang memenuhi rekomendasi yang relevan dari *International Radio Consultative Committee* (CCIR).
  - .5 Radio komunikasi umum berarti operasional dan lalu lintas korespondensi umum, selain dari berita - berita marabahaya, pesan darurat dan keselamatan, melalui radio.
  - .6 Inmarsat berarti Organisasi yang dibentuk oleh Konvensi atas *International Maritime Satellite Organization* yang diadopsi pada tanggal 3 September 1976.
  - .7 Layanan NAVTEX Internasional berarti siaran yang terkoordinasi dan penerimaan otomatis di 518 kHz dari informasi keselamatan kelautan melalui alat telegrafi *narrow-band direct-printing* yang menggunakan bahasa Inggris.
  - .8 Penentuan lokasi berarti pencarian kapal, pesawat terbang, unit atau orang yang dalam marabahaya.
  - .9 Informasi keselamatan kelautan berarti peringatan terkait navigasi dan meteorologi, perkiraan cuaca dan pesan mendesak lainnya yang terkait dengan keselamatan yang disiarkan ke kapal – kapal.
  - .10 Layanan satelit orbit kutub berarti layanan yang berdasarkan pada satelit yang mengorbit kutub yang menerima dan menyiarkan ulang peringatan marabahaya dari satelit EPIRB dan memberitahukan posisinya.

- .11 Peraturan radio berarti Peraturan Radio yang dilampirkan pada, atau dianggap dilampirkan ke, Konvensi Internasional Telekomunikasi terbaru yang berlaku setiap saat.
  - .12 Area laut A1 berarti area dalam jangkauan radiotelepon sedikitnya satu stasiun pantai VHF di mana tersedia peringatan DSC yang berkelanjutan. Sebagaimana mungkin didefinisikan oleh Pihak.  
\*\*\*\* Lihat resolusi A 801(19) tentang penyediaan layanan radio untuk *global maritime distress and safety system* (GMDSS), yang diadopsi oleh Organisasi
  - .13 Area laut A2 berarti area tidak termasuk area laut A1 dalam jangkauan radiotelepon sedikitnya satu stasiun pantai MF di mana tersedia peringatan DSC yang berkelanjutan, sebagaimana mungkin didefinisikan oleh Pemerintah yang Memberikan Kontrak.
  - .14 Area laut A3 berarti area tidak termasuk area laut A1 dan A2. Dalam jangkauan sistem geostasioner inmarsat di mana tersedia peringatan yang berkelanjutan.
  - .15 Area laut A4 berarti area di luar area laut A1, A2 dan A3.
  - .16 *Global maritime distress and safety system* (GMDSS) berarti identitas layanan seluler maritim, tanda panggilan kapal, identitas layanan satelit seluler yang diakui, dan identitas nomor seri yang dapat ditransmisikan oleh peralatan kapal dan digunakan untuk mengidentifikasi kapal. (Diubah oleh Res.MSC.436(99))
  - .17 Layanan satelit seluler yang diakui berarti layanan apa pun yang beroperasi melalui sistem satelit dan diakui oleh Organisasi, untuk digunakan dalam sistem tekanan dan keselamatan maritim global (GMDSS). (Ditambahkan oleh Res.MSC.436(99)).
- 2 Semua istilah dan singkatan lain yang digunakan dalam bab ini dan yang didefinisikan dalam Peraturan Radio dan dalam Konvensi Internasional tentang Pencarian dan Pertolongan (SAR) di Laut, 1979. Yang mungkin telah diamandemen, akan mempunyai arti seperti di definisikan dalam Peraturan tersebut dan Konvensi SAR.

### Aturan 3 Pembebasan

- 1 Pemerintah Penandatanganan memandang sangat dikehendaki agar tidak menyimpang dari persyaratan bab ini. Meskipun demikian Pemerintah dapat mengabulkan pembebasan dari ketentuan secara sebagian atau bersyarat bagi kapal-kapal tertentu dari persyaratan peraturan 7 sampai 11 jika:
- .1 Kapal tersebut mematuhi persyaratan fungsional dari peraturan 4; dan
  - .2 Administrasi telah memperhitungkan efek pembebasan keientuan sepem terhadap efisiensi secara umum dari layanan untuk keselamatan kapal.
- 2 Pembebasan ketentuan dapat di kabulkan berdasarkan ayat 1 hanya :
- .1 Jika kondisi-kondisi yang mempengaruhi keselamatan seperti penerapan aturan 7 sampai 11 tidak masuk akal atau tidak perlu; atau
  - .2 Dalam keadaan luar biasa untuk pelayaran tunggal di luar area laut di mana kapal diperlengkapi.
  - .3 Masing -masing Administrasi harus menyerahkan pada Organisasi secepat mungkin setelah tanggal 1 (satu) Januari setiap tahun, sebuah laporan yang menunjukkan semua pembebasan ketentuan yang dikabulkan berdasarkan ayat 1 dan 2 sepanjang tahun kalender



sebelumnya dan memberikan alasan persetujuan pembebasan ketentuan tersebut.

#### Aturan 4 Persyaratan fungsional

- 1 Setiap kapal saat sedang di laut, harus:
  - .1 kecuali seperti ditentukan dalam aturan 8.1.1 dan 10.1.4.3 memancarkan peringatan marabahaya dari kapal ke darat minimum dengan dua alat terpisah dan mandiri, masing - masing dengan menggunakan layanan radiokomunikasi yang berbeda;
  - .2 menerima peringatan marabahaya dari darat ke kapal;
  - .3 memancarkan dan menerima peringatan marabahaya kapal - ke - kapal;
  - .4 memancarkan dan menerima komunikasi yang mengkoordinasikan pencarian dan penolongan;
  - .5 memancarkan dan menerima komunikasi di tempat kejadian perkara;
  - .6 memancarkan dan seperti diwajibkan oleh peraturan V/19.2.3.2, menerima isyarat untuk penentuan lokasi;
  - .7 memancarkan dan menerima informasi keselamatan maritim;
  - .8 memancarkan dan menerima radiokomunikasi umum ke dan dari sistem stasiun darat atau jaringan yang memenuhi pada peraturan 15.8; dan
  - .9 memancarkan dan menerima komunikasi dari anjungan ke anjungan.

#### Aturan 4-1 Penyedia satelit GMDSS

Komite Keselamatan Maritim harus menentukan kriteria, prosedur dan pengaturan untuk evaluasi, pengakuan, peninjauan, dan pengawasan penyediaan layanan komunikasi satelit bergerak di *Global Maritime Distress and Safety System* (GMDSS) sesuai dengan ketentuan bab ini.

#### Bagian B Pelaksanaan oleh Pemerintah penandatanganan

#### Aturan 5 Ketentuan layanan radiokomunikasi

- 1 Pemerintah penandatanganan menyediakan, sebagaimana dianggap dapat di terapkan dan perlu secara individu atau dengan bekerja sama dengan Pemerintah Penandatanganan yang lain, fasilitas stasiun darat yang sesuai untuk layanan radiokomunikasi angkasa dan terestrial dengan mempertimbangkan rekomendasi dari Organisasi. Layanan ini adalah:
  - .1 layanan radiokomunikasi yang memanfaatkan satelit geostasioner dalam layanan satelit seluler di bidang pelayaran;
  - .2 layanan radiokomunikasi yang memanfaatkan satelit yang mengorbit kutub dalam layanan satelit-seluler;
  - .3 layanan seluler pelayaran dipita antara 156 mhz dan 174 mhz;
  - .4 layanan seluler pelayaran dipita antara 4000 kHz dan 27.500 kHz; dan
  - .5 Layanan seluler pelayaran dipita antara 415 kHz dan 535 kHz dan antara 1.605 kHz dan 4 000 kHz.

- 2 Setiap Pemerintah Penandatanganan untuk menyediakan organisasi dengan informasi yang relevan mengenai fasilitas stasiun darat di layanan seluler pelayaran, layanan satelit seluler dan layanan satelit seluler pelayaran yang dibentuk untuk wilayah laut yang telah ditentukannya di lepas pantainya.\*\*\*

\*\*\*\* Rencana induk fasilitas stasiun darat untuk GMDSS berdasarkan informasi yang diberikan oleh Pemerintah Penandatanganan yang termasuk dalam Organisasi Global Integrated Shipping Information System (GISIS).

#### Aturan 5-1

##### Identitas sistem marabahaya dan keselamatan pelayaran global

- 1 Peraturan ini berlaku bagi semua kapal di semua pelayaran.
- 2 Setiap Pemerintah Penandatanganan berjanji untuk memastikan bahwa pengaturan yang sesuai dibuat untuk mendaftarkan identitas Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS) dan untuk membuat informasi tentang identitas ini tersedia untuk pusat koordinasi keselamatan tersedia 24 jam. Apabila diperlukan, organisasi internasional yang mengorganisir daftar identitas ini harus diberitahukan oleh Pemerintah Penandatanganan pada penugasan ini.

#### Bagian C

##### Persyaratan kapal

#### Bagian C

##### Persyaratan kapal

- 1 Setiap kapal harus dilengkapi dengan instalasi radio yang mampu memenuhi persyaratan fungsional yang ditentukan oleh aturan 4 selama pelayaran yang dimaksud dan, kecuali di bebaskan berdasarkan aturan 3, memenuhi persyaratan aturan 7 dan sebagaimana mestinya untuk di area laut yang akan dilaluinya selama pelayaran yang dimaksudkan. Persyaratan aturan 8. 9. 10 atau 11.
- 2 Setiap instalasi radio harus:
  - .1 Ditempatkan sedemikian rupa sehingga tidak ada gangguan mekanik listrik atau lainnya yang berbahaya yang mempengaruhi penggunaannya secara wajar, and dengan demikian akan memastikan kompatibilitas elektromagnetis dan menghindari interaksi berbahaya dengan peralatan dan sistem yang lain;
  - .2 Ditempatkan sedemikian rupa untuk memastikan tingkat keselamatan dan ketersediaan operasional sebesar mungkin;
  - .3 Dilindungi dari barang efek air yang berbahaya, suhu yang ekstrem dan kondisikondisi lingkungan yang merugikan lainnya;
  - .4 Dilengkapi dengan pencahayaan listrik yang andal dan diatur secara permanen, terlepas dari sumber daya listrik utama dan darurat, untuk penerangan yang memadai dari kontrol radio untuk mengoperasikan instalasi radio; dan
  - .5 Dilengkapi dengan penandaan yang jelas dengan nama panggilan. Identitas stasiun kapal dan Code lain yang berlaku untuk penggunaan instalasi radio.
- 3 Kendali dari saluran radiotelepon VHF, yang diperlukan untuk keselamatan navigasi, harus tersedia di anjungan navigasi untuk memudahkan mengarahkan kemudi kapal dan jika diperlukan, fasilitas

harus tersedia untuk memungkinkan komunikasi radio dari sisi sayap anjungan navigasi. Peralatan portabel VHF dapat digunakan untuk memenuhi ketentuan yang terakhir.

- 4 Untuk kapal penumpang, panel marabahaya harus dipasang di posisi dekat kemudi kapal. Panel ini satu tombol tunggal yang, ketika ditekan, memulai peringatan marabahaya dengan menggunakan semua instalasi radiokomunikasi yang diperlukan di atas kapal untuk tujuan itu, atau satu tombol untuk setiap instalasi individu. Panel ini harus dengan jelas dan secara visual menunjukkan setiap kali ada atau tombol telah ditekan. Sarana harus disediakan untuk mencegah pengaktifan tombol yang tidak disengaja. Jika EPIRB satelit digunakan sebagai peringatan marabahaya sekunder dan tidak diaktifkan dari jauh, dapat diterima dengan memiliki EPIRB tambahan yang dipasang di ruang kemudi dekat posisi kemudi kapal.
- 5 Untuk kapal penumpang, Informasi tentang posisi kapal harus secara terus-menerus dan secara otomatis diberikan kepada semua peralatan radiokomunikasi yang relevan untuk dimasukkan dalam peringatan marabahaya awal ketika tombol di panel marabahaya ditekan.
- 6 Untuk kapal penumpang panel alarm marabahaya harus dipasang di posisi dekat komudi kapal. Panel alarm marabahaya harus memberikan indikasi visual dan terdengar setiap peringatan marabahaya yang diterima di atas kapal dan juga harus diterima melalui layanan radiokomunikasi sebagai peringatan marabahaya.

#### Aturan 7 Perlengkapan radio - umum

- 1 Setiap kapal harus dilengkapi dengan:
  - .1 instalasi radio VHF yang mampu memancarkan dan menerima :
    - .1.1 DSC di frekuensi 156.525 MHz (saluran 70). Memungkinkan untuk memulai transmisi peringatan marabahaya di saluran 70 dari posisi kapal dinavigasikan secara normal; \*dan  
\* Beberapa kapal tertentu dapat dikecualikan dari persyaratan ini (lihat aturan 9.4)
    - .1.2 Radiotelepony di frekwensi 156.300 MHz (saluran 6), 156.650 MHz (saluran 13) dan 156.800 MHz (saluran 16);
  - .2 instalasi radio mampu melakukan jaga terus menerus DSC disaluran 70 VHF yang terpisah dari, atau tergabung seperti yang ditentukan dalam sub paragraph 1.1;
  - .3 perangkat pencarian dan penolong yang mampu beroperasi baik dipita 9 GHz atau pada frekuensi yang diterima untuk AIS: (Ditambahkan oleh Res.MSC.256(84))
    - .3.1 Akan dimuat sedemikian rupa sehingga dapat digunakan dengan mudah; dan
    - .3.2 boleh salah satu dari yang ditentukan oleh peraturan III/6.2.2 untuk sekoci penolong;
  - .4 alat penerima yang mampu menerima siaran layanan NAVTEX internasional jika kapal sedang melakukan pelayaran di wilayah manapun di mana layanan NAVTEX internasional diberikan;
  - .5 fasilitas radio untuk penerimaan informasi keselamatan maritim oleh sistem panggilan group yang diakui jika kapal dalam pelayaran di area A1, atau A2 atau A3 tetapi dimana layanan NAVTEX internasional tidak



tersedia. Namun, kapal yang terlibat secara eksklusif dalam pelayaran di area dimana layanan HF informasi keselamatan maritim telegrafi tercetak tersedia dan dilengkapi dengan peralatan yang mampu menerima layanan tersebut dapat dikecualikan dari persyaratan ini \*(Amended by Res.MSC.436(99))

- .6 sesuai dengan ketentuan aturan 8.3. rambu penanda posisi keadaan darurat (satelit EPIRB) harus:
  - .6.1 mampu mentransmisikan peringatan marabahaya melalui layanan satelit yang mengorbit kutub yang beroperasi dipita 406 MHz; (*Replaced by Res.MSC.201(81)*)
  - .6.2 ditempatkan di lokasi yang dapat diakses dengan mudah;
  - .6.3 dapat dilepaskan secara manual dengan tangan dan dapat dibawa oleh satu orang kedalam sekoci penolong;
  - .6.4 mampu mengapung secara bebas jika kapal tenggelam dan aktif secara otomatis ketika terapung; dan
  - .6.5 dapat diaktifkan dengan manusl.
- 2 Setiap kapal penumpang harus dilengkapi dengan sarana untuk radiokomunikasi dua arah untuk tujuan pencarian dan pertolongan dengan menggunakan frekuensi aeronautika 121,5 MHz dan 123.1 MHz dari posisi kapal dinavigasikan secara normal.

#### Aturan 8

##### Perlengkapan radio: area laut A1

- 1 Selain untuk memenuhi persyaratan aturan 7, setiap kapal yang sedang melakukan pelayaran secara khusus di area laut A1 harus dilengkapi dengan instalasi radio yang mampu memulai transmisi peringatan marabahaya dari kapal ke darat dari posisi kapal dinavigasikan secara normal, dengan mengoperasikan:
  - .1 di VHF menggunakan DSC; persyaratan ini dapat dipenuhi oleh EPIRB yang ditentukan oleh paragraph 3, baik dengan pemasangan EPIRB dekat dengan, atau dengan pengaktifan dari jauh dari, posisi kapal dinavigasikan secara normal; atau
  - .2 Melalui layanan satelit yang mengorbit kutub pada 406 MHz; persyaratan ini dapat dipenuhi oleh satelit EPIRB, yang ditentukan aturan 7.1.6, melalui pemasangan satelit EPIRB dekat dengan, atau dengan pengaktifan dari jauh dari, posisi kapal dinavigasikan secara normal; atau
  - .3 Jika kapal sedang melakukan pelayaran dalam jangkauan stasiun pantai MF yang dilengkapi dengan DSC, di MF dengan menggunakan DSC; atau
  - .4 di HF dengan menggunakan DSC; atau
  - .5 melalui layanan setelit seluler yang diakui; persyaratan ini dapat dipenuhi oleh: (*Amended by Res.MSC.436(99)*)
    - .5.1 stasiun bumi kapal;\* atau
    - \* persyaratan ini dapat dipenuhi oleh stasiun bumi kapal dengan layanan satelit seluler yang diakui yang mampu melakukan komunikasi dua arah, seperti Fleet-77 (*resolutions A.808(19)* dan *MSC.130(75)*) atau Inmarsat-C (*resolution A.807(19)*, dan amandemennya) stasiun bumi kapal. Kecuali ditentukan lain, catatan kaki ini berlaku untuk semua persyaratan setiap stasiun bumi kapal layanan satelit seluler yang diakui seperti ditentukan oleh bab ini."

- .5.2satelit EPIRB, yang diwajibkan oleh aturan 7.1.6, baik dengan memasang EPIRB satelit dekat dengan, atau dengan aktivasi jarak jauh dari, posisi dari mana kapal biasanya dinavigasikan.
- 2 Instalasi radio VHF yang ditentukan oleh aturan 7.1.1 harus mampu memancarkan dan menerima radio komunikasi umum menggunakan radioteleponi.
  - 3 Kapal yang sedang melakukan pelayaran khususnya di area laut A1 dapat membawa, sebagai pengganti satelit EPIRB yang ditentukan oleh peraturan 7.1.6. EPIRB yang harus:
    - .1 mampu memancarkan peringatan marabahaya menggunakan DSC di saluran 70 VHF dan penentuan lokasi dengan menggunakan transponder radar beroperasi di pita 9 GHz;
    - .2 dipasang di lokasi yang dapat diakses dengan mudah.
    - .3 Siap untuk dilepaskan dengan manual dan dapat dibawa oleh satu orang ke sekoci penolong;
    - .4 Mampu mengapung secara bebas ketika kapal tenggelam dan diaktifkan secara otomatis ketika terapung; dan Mampu diaktifkan dengan manual.

#### Aturan 9

##### Perlengkapan radio: area laut A1 dan A2

- 1 Selain untuk memenuhi persyaratan aturan 7, semua kapal yang sedang berlayar melampaui area laut A1, tetapi masih di dalam area laut A2, harus dilengkapi dengan:
  - .1 instalasi radio MF yang mampu memancarkan dan menerima, untuk tujuan marabahaya dan keselamatan, di frekuensi:
    - .1.1 2,187.5 kHz dengan menggunakan DSC; dan
    - .1.2 2.182 kHz dengan menggunakan radioteleponi;
  - .2 instalasi radio yang mampu melakukan jaga dengar DSC terus menerus di frekuensi 2187.5 kHz yang terpisah dari, atau tergabung dengan, seperti ditentukan oleh sub paragraph 1.1; dan
  - .3 sarana untuk memulai transmisi peringatan marabahaya dari kapal ke darat melalui layanan radio selain dari MF dengan menggunakan:
    - .3.1 Melalui sistem yang mengorbit kutub yang beroperasi di pita 406 MHz: persyaratan ini mungkin dipenuhi oleh EPIRB satelit yang ditentukan oleh aturan 7.1.6. baik melalui pemasangan satelit EPIRB yang dekat ke, atau dengan pengaktifan jarak jauh dari posisi kapal dinavigasikan secara normal; atau
    - .3.2 HF dengan menggunakan DSC; atau
    - .3.3 melalui layanan satelit seluler yang diakui oleh stasiun bumi kapal. (Diubah oleh Res.MSC.436(99))
- 2 harus dapat melakukan transmisi peringatan marabahaya melalui instalasi radio yang dirinci paragraph 1.1 dan 1.3 dari posisi kapal dinavigasikan secara normal.
- 3 sebagai tambahan, mampu memancarkan dan menerima radio komunikasi umum dengan menggunakan radio telepon atau telegrafi cetak-langsung melalui:
  - .1 instalasi radio yang bekerja pada pita frekuensi antara 1.605 kHz dan 10 kHz atau antara 4.000 kHz dan 27.500 kHz. Persyaratan ini dapat dipenuhi melalui penambahan kemampuan ini dalam peralatan yang ditentukan oleh paragraph 1.1; atau



.2 stasiun kapal bumi Inmarsat.

Administrasi dapat membebaskan kapal yang dibuat sebelum 1 Februari 1997, yang berlayar secara khusus dalam area laut A2 dari persyaratan aturan 7.1.1.1 dan 7.12 asalkan kapal tersebut memelihara, selama dapat diterapkan, jaga dengar secara terus-menerus disalurkan 16 VHF. Jaga dengar ini harus tetap dilakukan pada saat kapal dinavigasikan secara normal.

#### Aturan 10

##### Perlengkapan radio: area laut A1, A2, dan A3

1. Selain untuk memenuhi persyaratan aturan 7. Setiap kapal yang sedang melakukan pelayaran melampaui area laut A1 dan A2. Tetapi masih di dalam area laut A3 jika tidak memenuhi paragraph 2, dilengkapi dengan:

.1 layanan satelit seluler stasiun bumi kapal yang diakui yang mampu untuk: (Diubah oleh Res.MSC.436(99))

- .1.1 memancarkan dan menerima komunikasi marabahaya dan keselamatan dengan menggunakan telegrafi cetak-langsung;
- .1.2 memulai dan menerima panggilan prioritas marabahaya;
- .1.3 melakukan jaga dengar peringatan marabahaya darat ke kapal, termasuk yang diarahkan ke wilayah geografis yang khusus;
- .1.4 memancarkan dan menerima radiokomunikasi umum, dengan menggunakan radioteleponi atau telegrafi cetak-langsung; dan

.2 instalasi radio MF yang dapat memancarkan dan menerima, untuk marabahaya dan keselamatan, di frekuensi:

- .2.1 2187.5 kHz dengan menggunakan DSC; dan
- .2.2 2.182 kHz dengan menggunakan radioteleponi; dan

.3 instalasi radio yang dapat melakukan jaga dengar DSC secara terus menerus di frekuensi 2.187,5 kHz yang mungkin terpisah dari atau tergabung dengan yang ditentukan oleh sub paragraph .2.1; dan

.4 sarana untuk memulai transmisi peringatan marabahaya dari kapal ke darat melalui layanan radio dengan mengoperasikan:

- .4.1 melalui satelit yang mengorbit kutub yang beroperasi di 406 MHz; persyaratan ini mungkin dipenuhi oleh EPIRBsatelit yang ditentukan oleh aturan 7.1.6. baik melalui pemasangan EPIRBsatelit yang dekat atau dengan pengaktifan dari jauh, pada posisi kapal dinavigasikan secara normal; atau
- .4.2 HF dengan menggunakan DSC; atau
- .4.3 melalui layanan satelit seluler yang diakui oleh stasiun bumi kapal tambahan. (Diubah oleh Res.MSC.436(99))

2. Selain untuk memenuhi persyaratan aturan 7, setiap kapal yang sedang melakukan pelayaran melampaui area laut A1 dan A2, tetapi masih di dalam area laut A3, jika tidak mematuhi persyaratan paragraph 2, harus dilengkapi dengan:

.1 instalasi radio MF/HF yang mampu memancarkan dan menerima untuk marabahaya dan keselamatan, di semua frekuensi marabahaya dan keselamatan di antara 1.605 kHz dan 4000 kHz dan di antara 4.000 kHz dan 27.500 kHz:

- .1.1 menggunakan DSC;



- .1.2 menggunakan radioteleponi; dan
  - .1.3 menggunakan telegrafi cetak-langsung; dan
- .2 Peralatan yang mampu melakukan pemantauan DSC secara terus-menerus di 2.187.5 kHz, 8,414.5 kHz dan sedikitnya satu dari frekwensi marabahaya dan keselamatan DSC 4207.5 kHz. 6.312 kHz. 12.577 kHz atau 16804.5 kHz; setiap waktu, dimungkinkan untuk memilih salah satu dari frekwensi marabahaya dan keselamatan DSC ini. Peralatan ini mungkin terpisah atau tergabung dengan peralatan yang ditentukan oleh sub paragraph 1; dan
  - .3 sarana untuk memulai transmisi peringatan marabahaya dari kapal ke darat melalui layanan radiokomunikasi selain dari HF dengan mengoperasikan:
    - .3.1 melalui satelit yang mengorbit kutub yang beroperasi dipita 406 MHz; persyaratan ini mungkin dipenuhi oleh EPIRB satelit yang ditentukan oleh aturan 7.1.6, baik melalui pemasangan EPIRB satelit yang dekat dengan, atau dengan pengaktifan dari jauh dari posisi kapal dinavigasikan secara normal; atau
    - .3.2 melalui layanan Inmarsat satelit geostasioner oleh stasiun bumi.
  - .4 Selain itu, kapal mampu memancarkan dan menerima radiokomunikasi umum dengan menggunakan radioteleponi atau telegrafi cetak langsung melalui instalasi radio MF/HF yang beroperasi pada frekuensi dipita antara 1.605 kHz dan 4.000 kHz dan antara 4.000 kHz dan 27.500 kHz. Persyaratan ini dapat dipenuhi melalui penambahan kemampuan ini pada peralatan yang ditentukan oleh sub paragraph .1
3. dimungkinkan untuk memulai transmisi peringatan marabahaya melalui instalasi radio yang dirinci dalam paragraph 1.1, 1.2, 1.4, 2.1 and 2.3 dan 1.3 dari posisi kapal dinavigasikan secara normal.
  4. Administrasi dapat membebaskan kapal yang dibuat sebelum 1 Februari 1997 dan yang melakukan pelayaran secara khusus dalam area laut A2 dan A3, dari persyaratan aturan 7.1.1.1 dan 7.1.2 seandainya kapal tersebut dapat melakukan, jika dapat dnerapkan, pemantauan jaga dengar secara terus-menerus di saluran 16 VHF. Pemantauan ini harus tetap dilakukan pada posisi kapal dinavigasikan secara normal.

#### Aturan 11

##### Perlengkapan radio: area laut A1, A2, A3 dan A4

1. Selain untuk memenuhi persyaratan aturan 7, setiap kapal yang melakukan pelayaran diseluruh area laut harus dilengkapi dengan instalasi dan perlengkapan radio yang ditentukan dalam aturan 10.2, kecuali bahwa peralatan yang ditentukan dalam aturan 10.2.3.2 tidak dapat diterima sebagai alternatif dari yang ditentukan oleh aturan 10.2.3.1, yang harus selalu tersedia. Sebagai tambahan, kapal yang melakukan pelayaran di seluruh area laut harus memenuhi persyaratan aturan 10.3.

Administrasi dapat membebaskan kapal yang dibuat sebelum 1 Februari 1997, dan yang melakukan pelayaran secara khusus dalam area laut A2, A3 dan A4 dari persyaratan aturan 7.1.1.1 dan 7.1.2 seandainya kapal tersebut melakukan, jika dapat diterapkan pemantauan dengan jaga

dengar secara terus-menerus di saluran 16 VHF. Pemantauan ini harus tetap dilakukan pada posisi kapal dinavigasikan secara normal.

#### Aturan 12 Pemantauan

- 1 Setiap kapal, saat melakukan pelayaran, harus melakukan pemantauan secara terus menerus :
  - .1 di VHF DSC saluran 70, jika kapal tersebut sesuai persyaratan aturan 7.12. dilengkapi dengan instalasi radio VHF;
  - .2 di frekwensi marabahaya dan keselamatan DSC 2.187,5 kHz. Jika kapal tersebut sesuai persyaratan aturan 9.1.2 atau 10.1.3, dilengkapi dengan instalasi radio MF;
  - .3 di frekwensi marabahaya dan keselamatan DSC 2.187,5 kHz dan 8.414.5 kHz dan juga sedikitnya satu dari frekwensi marabahaya dan keselamatan DSC 4207.5 kHz., 6.312 kHz. 12.577 kHz atau 16304.5 kHz. Sesuai dengan waktu hari dan posisi geografis kapal, jika kapal tersebut, sesuai persyaratan aturan 10.2.2 atau 11.1 dilengkapi dengan instalasi radio MF/HF, pemantauan ini dapat terus dilakukan dengan menggunakan penerima pemindai;
  - .4 untuk peringatan satelit marabahaya dari darat-ke-kapal, jika kapal, sesuai dengan persyaratan aturan 10.1.1, kapal dilengkapi dengan satelit seluler stasiun bumi yang diakui. (Diubah oleh Res.MSC.436(99))
- 2 Setiap kapal, saat melakukan pelayaran, harus melakukan pemantauan radio terkait siaran informasi keselamatan pelayaran di frekwensi yang tepat dimana informasi tersebut disiarkan di area kapal melakukan pelayaran.
- 3 Hingga 1 Februari 1999 atau sampai tanggal lainnya yang dapat ditentukan oleh Komite Keselamatan Pelayaran. Setiap kapal saat melakukan pelayaran harus melakukan, jika dapat diterapkan, pemantauan dengan jaga dengar secara terus-menerus di saluran VHF 16. Pemantauan ini harus tetap dilakukan kapal dinavigasikan secara normal.

#### Aturan 13 Sumber energi

- 1 Setiap saat harus tersedia, saat kapal sedang melakukan pelayaran. Pasokan energi listrik yang cukup untuk mengoperasikan instalasi radio dan untuk mengisi baterai yang di gunakan sebagai bagian dari sumber energi cadangan untuk instalasi radio.
- 2 Sumber energi cadangan harus disiapkan di setiap kapal untuk instalasi radio, untuk radiokomunikasi marabahaya dan keselamatan, jika terjadi kegagalan sumber pembangkit listrik utama dan darurat kapal, sumber energi cadangan harus mampu secara mengoperasikan instalasi radio VHF yang ditentukan oleh aturan 7.1.1 dan, jika sesuai dengan area laut dimana kapal persyaratkan, instalasi radio MF yang ditentukan oleh aturan 9 1.1. instalasi radio MF/HF yang ditentukan oleh aturan 10.2.1 atau 11.1, atau stasiun kapal bumi Inmarsat yang ditentukan oleh aturan 10.1.1 dan muatan tambahan apapun yang disebutkan dalam paragraph 4. 5 dan 8 sedikitnya untuk periode:
  - .1 1 jam untuk kapal yang dilengkapi dengan sumber pembangkit listrik darurat, jika sumber pembangkit tersebut sepenuhnya memenuhi



- seluruh ketentuan aturan II-1/42 atau 43 yang relevan. Termasuk pasokan pembangkit tersebut untuk instalasi radio; dan
- .2 6 jam untuk kapal yang tidak dilengkapi dengan sumber pembangkit listrik darurat, jika sumber pembangkit tersebut sepenuhnya memenuhi seluruh ketentuan peraturan II-1/42 atau 43 yang relevan, termasuk pasokan pembangkit tersebut untuk instalasi radio.  
Sumber energi cadangan tidak perlu memasok instalasi radio HF dan MF yang mandiri pada waktu yang sama.
- 3 Sumber energi cadangan tidak bergantung pembangkit yang mendorong kapal dan sistem listrik kapal.
  - 4 Dimana, sebagai tambahan untuk instalasi radio VHF, dua atau lebih instalasi radio lainnya, yang dimaksud dalam paragraph 2, dapat dihubungkan kesumber energi cadangan. harus mampu secara serempak memasok, untuk periode yang telah ditetapkan, jika sesuai dengan paragraph 2.1 atau 2.2, instalasi radio VHF dan:
    - .1 semua instalasi radio lainnya yang dapat dihubungkan ke sumber energi cadangan pada waktu yang sama; atau
    - .2 dari instalasi radio lainnya yang mengkonsumsi energi paling banyak, seandainya hanya satu dari instalasi radio lainnya yang dapat dihubungkan kesumber energi cadangan pada waktu yang sama dengan instalasi radio VHF. \*

\* Untuk panduan, rumus berikut direkomendasikan untuk menentukan beban listrik yang akan disuplai oleh sumber energi cadangan untuk setiap instalasi radio yang diperlukan untuk kondisi marabahaya: 1/2 dari konsumsi saat ini yang diperlukan untuk transmisi + konsumsi saat ini yang diperlukan untuk penerimaan + konsumsi saat ini dari setiap beban tambahan
  - 5 Sumber energi cadangan dapat digunakan untuk memasok lampu listrik yang ditentukan oleh aturan 6.2.4.
  - 6 Dimana sumber energi cadangan terdiri dari satu atau lebih baterai akumulator yang bisa mengisi kembali:
    - .1 sebuah sarana pengisi baterai otomatis harus tersedia, yang mampu mengisi kembali baterai tersebut, untuk persyaratan kapasitas minimum 10 jam; dan
    - .2 kapasitas baterai harus diperiksa, dengan menggunakan metode yang sesuai, \*\* pada jeda waktu tidak lebih dari 12 bulan, saat kapal tidak melakukan pelayaran.

\*\* Salah satu metode untuk memeriksa kapasitas baterai akumulator adalah dengan mengosongkan dan mengisi ulang baterai sepenuhnya, menggunakan arus dan periode operasi normal (misalnya 10 jam). Penilaian kondisi pengisian dapat dilakukan kapan saja, tetapi harus dilakukan tanpa pengosongan baterai yang signifikan saat kapal berada dilaut.
  - 7 Dudukan dan instalasi dari baterai akumulator yang menyediakan sumber energi cadangan, diatur sedemikian rupa untuk memastikan:
    - .1 tingkat layanan tertinggi;
    - .2 masa pakai yang masuk akal;
    - .3 keselamatan yang layak;
    - .4 suhu baterai masih tetap dalam spesifikasi pabrikan baik dalam keadaan isi ataupun kosong;



- 5 ketika terisi penuh. baterai harus memberikan sedikitnya beberapa jam operasi minimum yang dipersyaratkan dalam segala kondisi cuaca.
8. Jika masukan informasi yang tidak terputus dari peralatan navigasi kapal atau lainnya ke instalasi radio yang ditentukan oleh bab ini, termasuk penerima navigasi yang dimaksud dalam peraturan 18, ditentukan untuk memastikan kinerja yang sesuai, sarana harus disediakan untuk memastikan pasokan informasi tersebut secara terus-menerus dalam hal kegagalan sumber pembangkit listrik utama atau darurat kapal.

Aturan 14  
Standar kerja

1. Semua peralatan yang baginya berlaku bab ini harus jenis yang disetujui oleh Administrasi. Peralatan semacam itu harus sesuai dengan standar kinerja yang sesuai yang tidak lebih rendah dari yang diadopsi oleh Organisasi.

Aturan 15  
Persyaratan pemeliharaan

- 1 Peralatan harus dirancang sedemikian rupa sehingga unit utamanya dapat digantikan sewaktu-waktu, tanpa kalibrasi ulang atau penyesuaian ulang.
- 2 Dimana dapat diterapkan, peralatan harus disusun dan dipasang sedemikian rupa sehingga siap diakses untuk tujuan inspeksi dan pemeliharaan di atas kapal.
- 3 Informasi yang cukup harus diberikan untuk memungkinkan peralatan dioperasikan dan dipelihara dengan baik dengan mempertimbangkan rekomendasi dari Organisasi.\*  
\* Lihat Rekomendasi tentang persyaratan umum untuk peralatan radiolintas kapal yang merupakan bagian dari sistem mara bahaya dan keselamatan maritim global dan untuk alat bantu navigasi elektronik, yang diadopsi oleh Organisasi dengan resolusi A.694((17) dan resolusi A.813(19) tentang persyaratan umum untuk *electromagnetic compatibility* (EMC) untuk semua peralatan listrik di kapal dan *Clarifications of certain requirements in IMO performance standards for GMDSS equipment*(MSC/Circ.862)
- 4 Perkakas dan cadangan yang cukup harus disediakan untuk memungkinkan peralatan dipelihara.
- 5 Administrasi harus memastikan bahwa perlengkapan radio yang ditentukan oleh bab ini dipelihara untuk memberikan ketersediaan dari persyaratan fungsional yang rinci dalam aturan 4 dan untuk memenuhi standar kinerja yang direkomendasikan dari peralatan tersebut.
- 6 Kapal yang melakukan pelayaran di area laut A1 dan A2, ketersediaan harus dipastikan dengan menggunakan metode seperti duplikasi peralatan, pemeliharaan di stasiun darat atau kemampuan pemeliharaan elektronik di laut, atau kombinasi keduanya, sebagaimana mungkin disetujui oleh Administrasi.
- 7 Kapal yang melakukan pelayaran di area laut A3 dan A4, ketersediaan harus dipastikan dengan menggunakan kombinasi sedikitnya dua metode

seperti duplikasi peralatan, pemeliharaan di stasiun darat atau kemampuan pemeliharaan elektronik di laut, sebagaimana mungkin disetujui oleh Administrasi, dengan mempertimbangkan rekomendasi dari Organisasi. \*\*

\*\* Lihat resolusi A.702(17) tentang pedoman pemeliharaan radio untuk sistem marabahaya dan keselamatan maritim global yang terkait dengan area laut A3 dan A4, yang diadopsi oleh Organisasi.

- 8 Semua langkah yang memungkinkan harus dilaksanakan untuk memelihara peralatan dalam tata kerja yang efisien untuk memastikan pemenuhan seluruh persyaratan fungsional yang diatur dalam aturan 4, kegagalan pemakaian peralatan untuk menyediakan radiokomunikasi umum yang ditentukan aturan 4.8 tidak dapat dipertimbangkan sebagai kapal tidak laik laut atau sebagai alasan untuk menunda kapal di Pelabuhan, dimana fasilitas perawatan tidak tersedia, Jika kapal mampu menyelenggarakan semua fungsi marabahaya dan keselamatan.
- 9 EPIRB Satelit harus:
  - .1 setiap tahun harus diuji untuk semua aspek efisiensi operasionalnya, dengan penekanan khusus pada pengecekan emisi frekuensi operasinya, pengkodean dan registrasi, pada interval seperti yang ditentukan di bawah ini:
    - .1 pada kapal penumpang, dalam waktu 3 bulan sebelum tanggal berakhirnya Sertifikat Keselamatan kapal penumpang; dan
    - .2 pada kapal kargo, dalam waktu 3 bulan sebelum tanggal kedaluwarsa, atau 3 bulan sebelum atau setelah tanggal peringatan, dari Sertifikat Radio Keselamatan Kapal Kargo.
 Pengujian dapat dilakukan di atas kapal atau di stasiun pengujian yang disetujui; dan
  - .2 pemeliharaan pada interval tidak melebihi lima tahun, yang akan dilakukan di fasilitas pemeliharaan di stasiun darat yang disetujui.

#### Aturan 16 Personil radio

- 1 Setiap kapal harus membawa personil yang oacak dalam radiokomunikasi marabahaya dan keselamatan untuk persetujuan Pemerintah\* Personil harus pemegang sertifikat yang diperinci dalam Peraturan Radio yang sesuai dengan salah satu di antatanya harus ditunjuk untuk memegang tanggung jawab utama untuk radiokomunikasi selama peristiwa marabahaya.  
\* Merujuk pada *STCW Code* bab IV, seksi B-IV/2
- 2 Di kapal penumpang, sedikitnya seseorang yang cakap sesuai ayat 1 harus ditugaskan untuk melaksanakan hanya tugas radiokomunikasi selama peristiwa marabahaya.

#### Aturan 18 Pemukhiran posisi

Semua peralatan komunikasi dua-arah yang dibawa di atas kapal yang ditentukan dalam bab ini yang mampu secara otomatis menentukan posisi kapal dalam peringatan marabahaya harus secara otomatis diberikan informasi ini dari internal atau eksternal penerima navigasi. Jika salah

satunya dipasang. Jika penerima seperti itu tidak dipasang, posisi kapal dan waktu pada saat posisi di temukan harus dimutakhirkan secara manual dengan selang waktu tidak lebih 4 jam saat kapal sedang dalam perjalanan sehingga selalu siap untuk transmisi oleh peralatan tersebut.

## Bab V Keselamatan navigasi

### Aturan 1 Penerapan

- 1 Kecuali dinyatakan sebaliknya, bab ini berlaku bagi semua kapal di semua perjalanan kecuali:
  - .1 Kapal perang, kapal non-tempur angkatan taut dan kapal lain yang dimiliki atau dioperasikan oleh suatu Pihak dan digunakan hanya pada layanan non komersial pemerintah; dan
  - .2 Kapal yang hanya melayari Danau-danau Besar di Amerika Utara dan perairan penghubung dan anak sungainya jauh ke timur hingga benuara di St Lambert Lock di Montreal di Provinsi Quebec. Kanada.Meski demikian, kapal perang, Kapal non-tempur angkatan laut atau kapal lain yang dimiliki atau yang dioperasikan oleh suatu Pihak dan hanya digunakan pada layanan non komersial pemerintah dianjurkan bertindak dalam suatu cara konsisten, sepanjang pantas dan dapat dipraktekkan, dalam bab ini.
- 2 Pemerintah dapat memutuskan sampai cakupan mana bab ini akan berlaku pada kapal yang hanya beroperasi di perairan menuju ke darat garis-belakang yang dnotapkan sesuai dengan hukum internasional.
- 3 Suatu unit gabungan yang secara kaku dihubungkan terdiri dari suatu kapal pendorong dan kapal yang didorong yang digabungkan. Tatkala dirancang sebagai suatu kombinasi tongkang dan kapal tunda yang berdedikasi dan terpadu. Akan dlanggap sebagai kapal wnggal untuk mencapai tujuan bab ini.
- 4 Pemerintah akan menentukan sampai cakupan mana kelentuan dari peraturan 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, dan 28 tidak berlaku bagi kategori kapal yang berikut :
  - .1 Kapal di bawah GT 150 yang melakukan pelayaran apapun;
  - .2 Kapal di bawah GT 500 tidak melakukan pelayaran internasional;
  - .3 Kapal penangkap ikan.

### Aturan 2 Definisi

Untuk mencapai tujuan bab ini:

- 1 Dibangun menyangkut suatu kapal berarti suatu tahap konstruksi di mana:
  - .1 Lunas diletakkan; atau
  - .2 Konstruksi yang dapat diidentifikasi dengan kapal tertentu dimulai; atau
  - .3 Perakitan dari kapal telah dimulai yang mencakup sedikitnya 50 ton atau 1% dari massa diperkirakan dari semua material struktural. Tergantung mana yang lebih kecil.



- 2 Peta laut atau publikasi nautika adalah suatu buku atau peta tujuan-khusus. Atau suatu basis-data yang dikompilasi secara khusus berasal dari buku atau peta semacam itu. Yang dikeluarkan secara resmi oleh atau berdasarkan kewenangan suatu Pemerintah. Kantor Hidrografns yang bemenang atau insgitusi pemerintah lain yang relevan dan dirancang untuk memenuhi persyaratan navigasi laut.
- 3 Semua kapal berarti kapal apapun. Sekoci atau kapal dengan tak mengindahkan tujuan dan jenis.
- 4 Panjang kapal berarti panjangnya secara keseluruhan.
- 5 layanan pencarian dan penolongan. Kinerja pemantauan marabahaya, komunikasi, koordinasi dan fungsi pencarian dan penolongan, Termasuk penyediaan saran medis, bantuan medis awal, atau evakuasi medis, melalui penggunaan sumber daya publik dan swasta termasuk kerjasama pesawat, kapal, kapal dan kerajinan dan instalasi lainnya
- 6 kapal berkecepatan tinggi adalah kerajinan yang didefinisikan dalam peraturan X/1.3.
- 7 Unit pengeboran lepas pantai bergerak adalah unit pengeboran lepas pantai bergerak sebagaimana didefinisikan dalam peraturan XI-2/1.1.5.

#### Aturan 3

##### Pembebasan ketentuan dan kesetaraan

- 1 Pemerintah dapat mengabulkan pembebasan ketentuan umum pada kapal tanpa alat pendorong mekanik dari persyaratan peraturan 15, 17, 18, 19 (kecuali 19.2.1.7), 20, 22, 24, 25, 26, 27, dan 28.
- 2 Pemerintah dapat mengabulkan pembebasan ketentuan atau kesetaraan pada kapal individu yang bersifat parsial atau bersyarat, ketika kapal manapun yang melakukan peuyaran di mana jarak maksimum dari kapal ke pantai, panjang dan sifat pelayaran, ketiadaan risiko navigasi umum. Dan kondisi lainnya yang mempengaruhi keselamatan adalah sedemikian sehingga menyebabkan penerapan penuh dari bab ini tidak masuk akal atau tidak perlu, dengan ketentuan bahwa Pemerintah telah mempemitungkan efek pembebasan ketentuan dan kesetaraan semacam itu terhadap keselamatan semua kapal lainnya.

Setiap Pemerintah harus menyerahkan pada Organisasi, secepat mungkin setelah 1 Januari pada setiap tahun, suatu laporan yang meringkas semua pembebasan ketentuan dan kesetaraan yang baru dikabulkan berdasarkan ayat 2 dari peraturan ini sepanjang tahun kalender sebelumnya dan memberikan alasan untuk pengabulan pembebasan ketentuan dan kesetaraan semacam itu. Organisasi akan mengedarkan perincian semacam itu pada Para Pihak lain sebagai informasi.

#### Aturan 4

##### Peringatan navigasi

Masing-masing Pihak akan mengambil semua langkah langkah diperlukan untuk memastikan saat berita tentang bahaya apapun diterima dari sumber mana saja yang dapat dipercaya akan segera diberitahukan pada mereka

yang terkait dan di komunikasi pada Pemerintah yang memiliki kepentingan.

Aturan 5  
Layanan meteorologi dan peringatan

1. Para Pihak berjanji untuk mendorong pengumpulan data meteorologi oleh kapal di laut dan untuk mengatur pengujian, penyebarluasan dan pertukarannya dalam cara yang paling yang pantas untuk tujuan membantu navigasi. Pemerintah akan mendorong penggunaan instrumen meteorologi dengan akurasi yang tinggi. Dan akan memfasilitasi pemeriksaan instrumen semacam itu berdasarkan permintaan. Pengaturan dapat dilakukan oleh layanan meteorologi nasional yang sesuai agar pemeriksaan mu ini laksanakan. Bebas biaya kepada kapal.
2. Khususnya, Para Pihak berjanji melakukan untuk menyelesaikan. Dengan bekerja sama. Pengaturan meteorologi berikut:
  - .1 Untuk memperingatkan kapal dan angin ribut, badai dan angin puyuh tropis dengan mengeluarkan informasi dalam teks dan. Sepanjang dapat di praktekkan format grafts menggunakan fasilitas berbasis-pantai untuk layanan radiokomunikasi angkasa dan terrestrial.
  - .2 Untuk mengeluarkan. Sedikitnya dua kali dalam sehari dengan layanan radiokomunikasi angkasa dan terrestrial sebagaimana mestinya informasi cuaca yang sesuai untuk pelayaran yang mengandung data. Analisis, peringatan dan perkiraan cuaca, ombak dan es. Informasi semacam itu akan di pancarkan dalam teks dan. Sepanjang dapat dipraktekkan. Bentuk gratis yang mencakup bagan analisis dan prognosis meteorologi yang dipancarkan dengan faksimil atau dalam format digital untuk rekonstruksi diatas kapal sistem pengolahan data kapal.
  - .3 Untuk menyiapkan dan mengeluarkan penerbitan semacam itu sebagaimana mungkin penting bagi pengarah yang etisien atas pekerjaan meteorologi di laut dan untuk mengatur, jika dapat dipraktekkan, untuk publikasi dan membuat ketersediaan bagan cuaca harian sebagai infomasi dari kapal yang berangkat.
  - .4 Untuk menyusun untuk suatu pemiiihan atas kapal untuk dilengkapi dengan instrumen meteorologi laut yang teruji (seperti suatu barometer. Suatu barograf. Suatu psikrometer. Dan peranti yang sesuai untuk mengukur temperatur taut) untuk digunakan dalam layanan ini, dan untuk mengambil. Catatan dan memancarkan pengamatan meteorologi pada waktu standar utama untuk pengamatan sinoptik permukaan (contoh sedikitnya empat kali dalam sehari. Kapan saja keadaan mengizinkan) dan untuk mendorong kapal iain untuk mengambil, mencatat dan memancarkan pengamatan dalam suatu format yang dimodifikasi, terutama saat dalam area di mana pelayaran jarang.
  - .5 Untuk mendorong perusahaan untuk melibatkan sebanyak mungkin kapal mereka yang dapat dipraktekkan dalam membuat dan mencatat pengamatan cuaca : pengamatan ini untuk dipancarkan menggunakan terrestrial kapal atau fasilitas radiokomunikasi angkasa demi kepentingan berbagai layanan meteorologi nasional.
  - .6 Transmisi dari pengamatan cuaca ini bebas biaya dari kapal yang dimaksud.
  - .7 Ketika di sekitar angin puyuh tropis, atau dari suatu yang dicurigai angin puyuh tropis. Kapal harus didorong untuk mengambil dan memancarkan pengamatan mereka dengan interval yang lebih sering

- kapan saja dapat dipraktekkan, mengingat kesibukan navigasi para petugas kapal selama kondisi-kondisi badai.
- .8 untuk menyusun penerimaan dan transmisi pesan cuaca dan kepada kapal menggunakan fasilitas berbasis-pantai yang sesuai untuk layanan radiokomunikasi terestrial dan angkasa.
  - .9 Untuk mengatur para nakhoda untuk menginformasikan kapal di sekitar dan juga stasiun pantai kapan pun mereka mengalami angin dengan kecepatan 50 knot atau lebih (kekuatan 10 pada skala Beaufort).
  - .10 Untuk mencoba memperoleh suatu prosedur'seragam sehubungan dengan layanan meteorologi internasional yang telah dijabarkan, sejauh dapat dipraktekkan. Untuk menyesuaikan pada peraturan dan rekomendasi teknis dibuat oleh Organisasi Meteorologi Dunia, kepada Para Pihak dapat mengacu. Untuk studi dan saran. Apapun pertanyaan meteorologi yang dapat timbul dalam melaksanakan Peraturan Menteri saat ini.
3. Informasi yang disediakan dalam peraturan ini akan diperlengkapi dalam suatu format untuk transmisi dan dipancarkan dalam urutan prioritas yang ditentukan oleh Peraturan Radio. Selama transmisi "pada semua stasiun" mengenai informasi meteorologi prakiraancuaca. Dan peringatan, semua stasiun kapal harus menyesuaikan dengan ketentuan dari Peraturan Radio.
  4. Prakiraan cuaca, peringatan, sinoptik dan data meteorologi lain yang dimaksudkan untuk kapal akan dikeluarkan dan disebarluaskan oleh layanan meteorologi nasional dalam posisi terbaik untuk melayani berbagai pantai dan area laut lepas, sesuai dengan pengaturan timbal balik dibuat oleh Para Pihak, khususnya seperti dijabarkan oleh Sistem Organisasi Meteorologi Dunia untuk Persiapan dan Penyebarluasan Prakiraan dan Peringatan Meteorologi untuk Laut Lepas berdasarkan Sistem Marabahaya dan Keselamatan Pelayaran Global (GMDSS).

#### Aturan 6 Layanan patroli es

- 1 Patroli Es berperan pada keselamatan jiwa di laut, afisiensi dan keselamatan navigasi dan perlindungan lingkungan laut di Atlantik Utara. Kapal yang menyebrangi kawasan gunung es terapung yang dijaga oleh Patroli Es sepanjang musim es diwajibkan untuk menggunakan layanan yang disediakan oleh Patroli Es.
- 2 Para Pihak berjanji untuk melanjutkan suatu patroli es dan suatu layanan untuk studi dan pengamatan atas kondisi-kondisi es di Lautan Atlantik Utara. Selama sepanjang musim es. Yaitu, selama periode dari 15 Februari sampai 1 Juli setiap tahun, batas-batas bagian tenggara. Selatan dan barat-daya dari daerah gunung es terapung di sekitar Grand Banks dari Newfoundland akan dijaga untuk tujuan memberi tahu kapal yang lewat dari luasnya daerah berbahaya ini; untuk studi kondisi-kondisi es secara umum dan untuk tujuan memberi bantuan pada kapal dan awak kapal yang membutuhkan bantuan di dalam batas operasi kapal dan pesawat terbang patroli Sepanjang sisa tahun studi dan pengamatan alas kondisi-kondisi es akan dipenahankan sebagaimana disarankan.
- 3 Kapal dan pesawat terbang yang dgunakan untuk layanan patroli es dan studi dan pengamatan atas kondisi-kondisi es dapat diberikan tugas-tugas



lain seandainya tugas-tugas lain semacam itu tidak bertentangan dengan tujuan utama atau pemngkatan biaya layanan ini.

- 4 Pemerintah Amerika Serikat setuju untuk melanjutkan keseluruhan manajemen layanan patroli es dan studi dan pengamatan atas kondisi-kondisi es, mencakup penyebarluasan informasi dari sebab itu.
- 5 Persyaratan dan kondisi yang mengatur manajemen, operasi dan pembiayaan dari Patroli Es dinyatakan dalam Aturan untuk manajemen. Operasi dan pembiayaan dari Patroli Es Atlantik Utara yang dilampirkan pada bab ini akan membentuk suatu bagian integral dari bab ini.
- 6 Jika. Pada setiap waktu, pemerintah Amerika Serikat dan/atau Kanada menginginkan. Untuk menghentikan menyediakan layanan ini, dapat melakukannya dan Para Pihak akan menyelesaikan masalah mengenal melanjutkan layanan ini sesuai dengan kepentingan timbal balik. Pemerintah Amerika Serikat dan/atau Kanada akan memberikan pemberitahuan tertulis 18 bulan kepada Para Pihak yang kapalnya berhak mengibarkan bendera mereka dan yang kapalnya terdaftar daiam teritori yang mana Para Pihak itu telah diperluas peraturan ini bermanfaat dari layanan ini sebelum menghentikan menyediakan layanan ini.

#### Aturan 7

##### Regu pencarian dan penolongan

1. Tiap-tiap Pihak berjanji untuk memastikan bahwa pengaturan yang perlu dibuat untuk komunikasi marabahaya dan koordinasi di di area tanggung jawab mereka dan untuk menolong orang dalam marabahaya di laut di sekitar pantainya. Pengaturan ini akan meliputi penetapan, operasi dan pemeliharaan dari fasilitas pencarian dan penolongan semacam itu sebagaimana dianggap dapat dipraktekkan dan perlu. Dengan tidak mengabaikan kepadatan laik laut dan bahaya navigasi dan akan, sebisa mungkin, menyediakan alat yang cukup untuk menemukan dan menyelamatkan orang semacam itu .
2. Masing-masing Pihak berjanji untuk membuat informasi yang tersedia bagi Organisasi mengenai fasilitas pencarian dan penolongan yang ada dan rencana untuk perubahan di tempat itu. Bila ada.
3. Penumpang kapal yang mana bab 1 berlaku harus memiliki di atas kapal suatu rencana untuk bekerja sama dengan Regu Pencarian dan Penolongan yang sesuai dalam suatu penistiwa darurat. Rencana terseout akan dikembangkan dalam kerja sama antara kapal. Pevusahaan sebagaimana dijabarkan dalam oeraturan Lx/1 dan Requ Pencarian dan Penolongan. Rencana akan meliputi ketentuan untuk latihan berkala untuk dilaksanakan untuk menguji keefektifannya. Rencana akan dikembangkan didasarkan pada panduan yang dukembangkan oleh Organisasi

#### Aturan 8

##### Isyarat penolongan jiwa

Para Pihak berjanji untuk mengatur isyarat-penolongan jiwa yang digunakan oleh fasilitas pencarian dan penolongan yang melakukan operasi pencarian dan penolongan ketika berkomunikasi dengan kapal atau orang dalam marabahaya.

Aturan 9  
Layanan hidrografis

- 1 Para Pihak berjanji untuk mengatur untuk kumpulan dan kompilasi data hidrografis dan penerbitan, penyebarluasan dan terus memperbaharui semua informasi maritim yang penting bagi navigasi yang aman;
- 2 Khususnya Para Pihak berjanji untuk bekerja sama dalam melaksanakan. Sedapat mungkin. Layanan maritim dan hidrografs, dalam cara yang paling yang pantas untuk tujuan membantu navigasi;
  - .1 Untuk memastikan bahwa pemeriksaan hidrografis dilaksanakan sedapat mungkin cukup bagi persyaratan navigasi yang aman;
  - .2 Untuk menyiapkan dan mengeluarkan peta laut. Arah berlayar, catatan lampu, tabel pasang dan publikasi nautika lain, di mana dapat diterapkan. Memadai kebutuhan navigasi yang aman;
  - .3 Untuk mengumumkan pemberitahuan pada pelaut agar peta laut dan publikasi nautika, sedapat mungkin, terus diperbaharui; dan
  - .4 Untuk menyediakan pengaturan manajemen data untuk mendukung layanan ini.
- 3 Para Pihak berjanji untuk memastikan keseragaman terbesar yang mungkin dalam peta laut dan publikasi nautika dan untuk mempertimbangkan kapan saja, resolusi internasional terkait dan rekomendasi'.
- 4 Para Pihak berjanji untuk mengkoordinir aktivitas mereka sampai tingkatan sebesar mungkin untuk memastikan bahwa informasi hidrografs dan maritim dibuat tersedia pada suatu skala dunia dengan tepat waktu, dapat dipercaya. Dan sedapat mungkin tidak secara ambigu.

Aturan 10  
Alur pelayaran kapal

- 1 Sistem alur pelayaran kapal berperan untuk keselamatan jiwa di laut. Efisiensi dan keselamatan navigasi dan/atau perlindungan lingkungan laut. Sistem alur pelayaran kapal direkomendasikan untuk penggunaan oleh, dan dapat dibuat wajib untuk, semua kapal. Kapal kategori tertentu atau kapal yang membawa muatan yang tertentu. Ketika diadopsi dan diterapkan sesuai dengan petunjuk dan kriteria yang dikembangkan oleh Organisasi.
- 2 Organisasi diakui sebagai satu-satunya badan internasional untuk mengembangkan petunjuk. Kriteria dan peraturan pada suatu tingkat internasional untuk sistem alur pelayaran kapal Para Pihak harus mengajukan proposal sistem alur pelayaran kapal untuk diadopsi kepada Organisasi. Organisasi akan membandingkan dan menyebarluaskan pada Para Pihak semua informasi yang relevan sehubungan dengan sistem alur pelayaran kapal yang diadopsi.
- 3 Dimulainya tindakan untuk menetapkan suatu sistem alur pelayaran kapal adalah tanggung jawab Pemerintah atau Pemerintah-pemerintah terkait. Dalam mengembangkan sistem semacam itu untuk diadopsi oleh Organisasi, petunjuk dan kriteria yang dikembangkan oleh Organisasi harus diperhitungkan.

- 4 Sistem alur pelayaran kapal harus diajukan pada Organisasi untuk diadopsi. Walau demikian. Suatu sistem alur pelayaran kapal yang di implementasikan suatu Pemerintah atau Pemerintah-pemerintah yang tidak dimaksudkan untuk diajukan pada Organisasi untuk diadopsi atau yang belum diadopsi oleh Organisasi dianjurkan untuk dipertimbangkan, dimanapun mungkin, dan petunjuk dan kriteria yang dikembangkan oleh Organisasi.
- 5 Di mana dua atau lebih Pemerintah mempunyai kepentingan sama dalam suatu area tertentu, mereka perlu merumuskan proposal bersama untuk dekripsi dan penggunaan suatu sistem alur pelayaran atas dasar suatu persetujuan antara mereka. Pada penerimaan proposal semacam itu dan sebelum meneruskan dengan pertimbangan untuk pengadopsian. Organisasi harus memastikan rincian proposal disebarluaskan ke Pemerintah-pemerintah yang memiliki suatu kepentingan yang sama di area tersebut. Melingkupi negara-negara di sekitar sistem alur pelayaran kapal yang diajukan.
- 6 Para Pihak harus menaati langkah-langkah yang di adopsi oleh Organisasi menyangkut alur pelayaran kapal. Mereka harus mengumumkan semua informasi yang penting demi keamanan dan penggunaan yang efektif dari suatu sistem alur pelayaran kapal yang diadopsi Suatu Pemerintah atau Pemerintah-pemerintah yang terkait dapat memonitor lalu lintas dalam sistem itu. Para Pihak harus melakukan segala upaya dalam kekuasaan mereka untuk mengamankan penggunaan yang sesuai dari sistem alur pelayaran kapal yang diadopsi oleh Organisasi.
- 7 Suatu kapal harus menggunakan suatu sistem alur pelayaran kapal yang wajib yang diadopsi oleh Organisasi sebagaimana diwajibkan untuk kategorinya atau muatan yang dibawa dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku kecuali jika ada alasan yang memaksa untuk tidak menggunakan suatu sistem alur pelayaran kapal tertentu. Alasan semacam itu harus dicatat dalam jurnal kapal.
- 8 Sistem alur pelayaran kapal yang diwajibkan harus ditinjau oleh Para Pihak atau Pemerintah yang terkait sesuai dengan petunjuk dan kriteria yang dikembangkan oleh Organisasi.
- 9 Semua sistem alur pelayaran kapal yang diadopsi dan tindakan yang diambil untuk memberlakukan pemenuhan dengan sistem itu harus konsisten dengan hukum internasional mencakup ketentuan relevan dari Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Hukum Laut 1982.
- 10 Peraturan ini maupun pedoman dan kriteria yang terkait tidak boleh mengurangi hak dan tugas Pemerintah berdasarkan ketentuan hukum internasional atau rejim hukum dari selat yang digunakan untuk navigasi internasional dan jalur lalu lintas laut kepulauan.

#### Aturan 11 Sistem pelaporan kapal

1. Sistem pelaporan kapal berperan pada keselamatan jiwa di laut, efisiensi dan keselamatan navigasi dan/atau perlindungan lingkungan laut. Suatu sistem pelaporan kapal, ketika diadopsi dan diterapkan sesuai dengan petunjuk dan kriteria yang dikembangkan oleh Organisasi sesuai dengan



peraturan ini. Harus digunakan oleh semua kapal. Atau kapal kategori tertentu atau kapal yang membawa muatan sesuai dengan ketentuan dari tiap sistem yang diadopsi.

2. Organisasi diakui sebagai satu-satunya badan yang internasional yang mengembangkan petunjuk. Peraturan dan kriteria pada suatu tingkat internasional. Pemerintah harus mengajukan proposal sistem pelaporan kapal untuk diadopsi pada Organisasi. Organisasi harus membandingkan dan menyebarkan pada Para Pihak semua informasi relevan sehubungan dengan sistem pelaporan kapal yang diadopsi.
3. Dimulainya tindakan untuk menetapkan suatu sistem pelaporan kapal merupakan tanggung jawab Pemerintah atau Pemerintah-pemerintah terkait. Dalam mengembangkan sistem semacam itu ketentuan dari petunjuk dan kriteria yang dikembangkan oleh Organisasi diperhitungkan.
4. Sistem pelaporan kapal yang tidak diajukan untuk diadopsi tidak perlu mematuhi peraturan ini. Walau demikian, Pemerintah-pemerintah yang menerapkan sistem semacam itu dianjurkan untuk mengikuti. Dimanapun mungkin. Petunjuk dan kriteria yang dikembangkan oleh Organisasi. Para Pihak dapat mengajukan sistem semacam itu kepada Organisasi untuk pengakuan.
5. Di mana dua atau lebih Pemerintah mempunyai suatu kepentingan yang sama dalam suatu area tertentu. Mereka harus merumuskan proposal untuk suatu sistem pelaporan kapal yang terkoordinir atas dasar persetujuan antara mereka. Sebelum meneruskan dengan suatu proposal untuk mengadopsi suatu sistem pelaporan kapal. Organisasi harus menyebarkan rincian proposal kepada Pemerintah-pemerintah itu yang memiliki suatu kepentingan yang sama dalam area yang tercakup oleh sistem yang diajukan itu. Jika suatu sistem pelaporan kapal yang terkoordinir diadopsi dan ditetapkan. Hal itu harus memiliki prosedur dan operasi yang seragam.
6. Setelah pengadopsian suatu sistem pelaporan kapal yang sesuai dengan peraturan ini. Pemerintah yang terkait harus mengambil semua langkah-langkah yang diperlukan untuk mengumumkan segala informasi yang diperlukan demi penggunaan yang efisien dan efektif dan sistem itu. Sistem pelaporan kapal apapun yang diadopsi harus mempunyai kemampuan interaksi dan kemampuan untuk membantu kapal dengan informasi yang diperlukan. Sistem semacam itu harus dioperasikan sesuai dengan petunjuk dan kriteria yang dikembangkan oleh Organisasi berdasarkan peraturan ini.
7. Nakhoda suatu kapal harus mematuhi persyaratan sistem pelaporan kapal yang diadopsi dan melaporkan semua informasi yang diwajibkan kepada otoritas yang sesuai berdasarkan ketentuan dari tiap sistem semacam itu.
8. Semua sistem pelaporan kapal yang diadopsi dan tindakan yang diambil untuk melaksanakan pemenuhan sistem itu harus konsisten dengan hukum Internasional, mencakup ketentuan yang relevan dan Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa Hukum Laut.
9. Peraturan ini maupun pedoman dan kriteria yang terkait tidak boleh mengurangi hak dan tugas Pemerintah berdasarkan ketentuan hukum

internasional atau rejim hukum dari selat yang digunakan untuk navigasi internasional dan jalur lalu lintas kepulauan.

10. Keikutsertaan kapal yang sesuai dengan ketentuan dari sistem pelaporan kapal yang diadopsi harus bebas biaya bagi kapal yang terkait.
11. Organisasi harus memastikan bahwa sistem pelaporan kapal yang diadopsi ditinjau berdasarkan petunjuk dan kriteria yang dibentuk oleh Organisasi.

#### Aturan 12 Layanan lalu lintas kapal

1. Layanan lalu lintas kapal (VTS) berperan untuk keselamatan hidup di laut, efisiensi dan keselamatan navigasi dan perlindungan lingkungan laut, area pantai yang bersebelahan, lokasi bekerja dan instalasi lepas pantai terhadap pengaruh merugikan yang mungkin terjadi dari lalu lintas bahari.
2. Para Pihak berjanji untuk mengatur pembentukan VTS dimana berdasarkan pendapat mereka. Volume lalu lintas atau derajat risiko membenarkan layanan semacam itu.
3. Para pihak yang merencanakan dan menerapkan VTS harus mengikuti pedoman yang dikembangkan oleh Organisasi. Penggunaan VTS hanya dapat diwajibkan di area laut teritorial dari suatu negara pantai.
4. Para pihak harus berupaya untuk mengamankan keikutsertaan dalam pemenuhan ketentuan layanan lalu lintas kapal oleh kapal yang berhak mengibarkan bendera mereka.
5. Peraturan ini pedoman yang diadopsi oleh Organisasi tidak boleh mengurangi hak dan tugas dari Pemerintah berdasarkan hukum Internasional atau rejim hukum dari selat yang digunakan untuk navigasi internasional dan jalur lalu lintas laut kepulauan.

#### Aturan 13 Pembentukan dan pengoperasian alat bantu navigasi

1. Setiap Pihak berjanji untuk menyediakan jika dianggap dapat diterapkan dan perlu baik secara individu atau bekerja sama dengan Para Pihak lain, semacam alat bantu navigasi ketika volume lalu lintas membenarkan dan derajat risiko memerlukan.
2. Untuk memperoleh keseragaman terbesar yang dimungkinkan dalam alat bantu navigasi Para Pihak berjanji untuk mempertimbangkan rekomendasi dan pedoman internasional ketika membentuk bantuan semacam itu.
3. Para pihak berjanji untuk mengatur informasi yang berkenaan dengan alat bantu navigasi agar tersedia untuk semua yang terkait. Perubahan dalam transmisi dari sistem perbaikan posisi yang bisa mempengaruhi secara merugikan kinerja penerima yang dipasang di kapal harus dihindari sedapat mungkin dan harus mempengaruhi capaian dari penerima yang dipasang di kapal harus dihindarkan sejauh mungkin dan hanya dihindarkan sejauh mungkin dan hanya diakibatkan setelah pesan yang tepat waktu.

Aturan 14  
Pengawakan kapal

- 1 Para Pihak berjanji masing-masing untuk kapal nasional mereka untuk memelihara atau jika diperlukan untuk mengadopsi langkah-langkah untuk tujuan memastikan bahwa dari sudut pandang keselamatan jiwa di laut, semua kapal harus secara cukup dan secara efisien diawaki.
- 2 Untuk setiap kapal yang bab I berlaku, Pemerintah akan;
  - .1 menetapkan pekerja aman minimum yang sesuai setelah prosedur transparan, dengan mempertimbangkan panduan relevan yang diadopsi oleh Organisasi; dan
  - .2 menerbitkan dokumen keselamatan minimum yang sesuai atau setara sebagai bukti keselamatan minimum yang dianggap perlu untuk mematuhi ketentuan paragraf 1.
- 3 Pada semua kapal, untuk memastikan kinerja awak kapal efektif dalam masalah keselamatan, sebuah bahasa kerja harus ditetapkan dan dicatat dalam buku-jurnal kapal. Perusahaan, sebagaimana dijabarkan dalam peraturan Lx/1. Atau nakhoda, sebagaimana sesuai. Harus memastikan bahasa kerja yang sesuai. Harus Setiap pelaut harus diwajibkan untuk memahami dan. Di mana sesuai. Memberi perintah dan instruksi dan untuk melapor kembali dalam bahasa itu. Jika bahasa kerja bukan suatu bahasa resmi dari negara yang benderanya berhak dikibarkan di kapal tersebut, semua rencana dan daftar yang diwajibkan untuk dipasang harus meliputi suatu terjemahan ke bahasa kerja.
- 4 Pada kapal yang baginya berlaku Bab I, Bahasa Inggris harus digunakan di anjungan sebagai bahasa kerja untuk komunikasi keselamatan anjungan ke anjungan dan anjungan kepantai serta untuk komunikasi di atas kapal antara pandu dan para personel pengawas anjungan, kecuali mereka yang secara langsung dilibatkan dalam komunikasi berbicara suatu bahasa yang umum selain dari Bahasa Inggris.

Aturan 15

Prinsip yang berkenaan dengan desain anjungan, desain dan pengaturan dari sistem navigasi dan peralatan dan prosedur anjungan

Semua keputusan yang dibuat untuk tujuan menerapkan persyaratan peraturan 19, 22, 24, 25, 27, dan 28 dan yang mempengaruhi desain anjungan, pengaturan dan desain sistem navigasi dan peralatan pada anjungan dan prosedur anjungan harus diambil dengan tujuan sebagai berikut :

- .1 Memfasilitasi tugas untuk dilakukan oleh regu anjungan dan pandu dalam membuat penilaian menyeluruh situasi dan dalam menavigasi kapal dengan aman berdasarkan kondisi-kondisi operasional;
- .2 Mendorong manajemen sumber daya anjungan yang efektif dan aman;
- .3 Memungkinkan tim anjungan dan pandu untuk memiliki akses yang nyaman dan yang berkelanjutan terhadap informasi penting yang ditampilkan dalam suatu cara yang jelas dan tidak ambigu menggunakan simbol yang dibakukan dan sistem persandian dan simbol untuk kendali dan display;
- .4 Mengindikasikan status operasional dari fungsi yang terintegrasi. Sistem dan / atau sub-sistem;



- .5 Mempertimbangkan dan pengolahan informasi dan pengambilan keputusan yang cepat berkelanjutan dan efektif oleh tim anjungan dan pandu;
- .6 Mencegah atau memperkecil pekerjaan berlebihan atau tak perlu dan pengalihan perhatian atau kondisi apapun di anjungan yang dapat menyebabkan kelelahan atau mengganggu kewaspadaan tim anjungan dan pandu;
- .7 Memperkeci; risiko kesalahan manusia dan mendeteksi kesalahan semacam itu saat terjadi, melalui pemantauan dan sistem alarm. Pada waktunya untuk tim anjungan dan pandu untuk mengambil tindakan yang sesuai.

Aturan 16  
Pemeliharaan peralatan

- 1 Badan Pemerintah harus merasa memadai bahwa pengaturan cukup berfungsi untuk memastikan bahwa kinerja peralatan yang diwajibkan oleh bab ini dipertahankan.
- 2 Kecuali sebagaimana ditentukan dalam peraturan 1/7(b)(ii), 1/8 dan 1/9. Sewaktu semua langkah-langkah yang layak diambil untuk memelihara peralatan yang diwajibkan oleh bab ini dalam tatanan kerja yang efisien, kegagalan fungsi peralatan itu tidak boleh dipertimbangkan membuat kapal tidak laik laut atau sebagai suatu alasan untuk menunda kapal di pelabuhan di mana fasilitas perawatan tidak siap tersedia, seandainya penggantian yang tepat dibuat oleh nakhoda untuk mempertimbangkan peralatan yang rusak atau informasi yang tidak tersedia dalam merencanakan dan melaksanakan suatu pelayaran yang aman ke suatu pelabuhan di mana perbaikan dapat ditakukan.

Aturan 17  
Kompatibilitas elektromagnetik

- 1 Pemerintah harus memastikan bahwa semua peralatan listrik dan elektronik di 1 anjungan atau di sekitar anjungan. Pada kapal yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 2002. Diuji untuk kompatibilitas elektromagnetik dengan mempertimbangkan rekomendasi yang dikembangkan oleh Organisasi.
- 2 Peralatan listrik dan elektronik harus dipasang sedemikian rupa sehingga gangguan elektromagnetik tidak mempengaruhi fungsi yang wajar dari peralatan dan sistem navigasi.
- 3 Peralatan listrik dan elektronik jinjing tidak boleh dioperasikan di anjungan jika dapat mempengaruhi fungsi yang wajar dari peralatan dan sistem navigasi.

Aturan 18  
Persetujuan, Pemeriksaan dan standar kinerja dan sistem navigasi dan pencatat data pelayaran

- 1 Sistem dan perlengkapan yang diwajibkan memenuhi persyaratan aturan 19 dan 20 harus suatu tipe yang disetujui oleh Pemerintah.
- 2 Sistem dan perlengkapan. Termasuk pengaturan cadangan terkait dimana bisa diterapkan. Dipasang pada atau setelah 1 Juli 2002 untuk untuk

melaksanakan persyaratan fungsional peraturan 19 dan 20 harus menyesuaikan dengan standar kinerja yang sesuai tidak lebih rendah dari yang diadopsi oleh Organisasi.

- 3 Ketika sistem dan perlengkapan diganti atau ditambah pada kapal yang dibangun sebelum 1 Juli 2002, sistem dan perlengkapan tersebut harus semua layak dan dapat dipraktekkan mematuhi persyaratan ayat 2.
- 4 Sistem dan perlengkapan yang dipancang sebelum pengadopsian standar Kinerja oleh Organisasi kemudian dapat dibebaskan dari pemenuhan ketentuan secara menyeluruh dengan standar yang berdasarkan diskresi Pemerintah, dengan mempertimbangkan sewajarnya kriteria yang direkomendasikan oleh Organisasi. Walau demikian, untuk suatu Sistem peraga peta dan informasi elektronik (ECDIS) untuk diterima karena dianggap memadai terhadap persyaratan membawa peta dan peraturan 19.2.1.4, sistem itu harus sesuai dengan standar kinerja yang relevan tidak lebih rendah dari yang diadopsi oleh Organisasi yang berlaku pada tanggal instalasi atau. Untuk sistem yang dipasang sebelum 1 Januari 1999, tidak lebih rendah dari standar kinerja yang di adopsi oleh Organisasi pada 23 November 1995.
- 5 Pemerintah harus mewajibkan pabrikan mempunyai suatu sistem kendali mutu yang diaudit oleh suatu otoritas yang berwenang untuk memastikan pemenuhan berlanjut terhadap syarat persetujuan tipe tersebut. Sebagai alternatif, Badan Pemen'tah dapat menggunakan prosedur verifikasi produk akhir di mana pemenuhan terhadap sertifikat persetujuan tipe tersebut diverifnkasi oleh suatu otoritas yang kompeten sebelum produk tersebut dipasang di atas kapal.
- 6 Sebelum memberi persetujuan pada sistem atau perlengkapan yang mengandung ciri-ciri baru yang tidak tercakup oleh bab ini, Pemerintah harus memastikan bahwa ciri-ciri semacam itu mendukung fungsi-fungsi yang setidaknya sama efektifnya seperti yang dipersyaratkan oleh bab ini.
- 7 Ketika perlengkapan. Yang standar kinerjanya telah dibuat oleh Organisasi. Dibawa di kapal sebagai tambahan terhadap materi dari perlengkapan yang dipersyaratkan oleh peraturan 19 dan 20. Perlengkapan semacam itu harus mendapat persetujuan sebelumnya dan sejauh dapat dipraktekkan harus mematuhi standar kinerja tidak lebih rendah dari yang diadopsi oleh Organisasi.
- 8 Sistem pencatat data pelayaran. Termasuk semua sensor harus mendapat pengujian kinerja tahunan. Pengujian harus dilakukan oleh suatu fasilitas pengujian atau pelayaran yang disetujui untuk memverifnkasi keakuratan. Durasi dan kemampuan pengembangan data yang tercatat. Sebagai tambahan, pengujian dan inspeksi harus dilakukan untuk menentukan kemampuan layanan dari semua penutup dan alat pelindung yang dipasang ke lokasi bantu. Suatu salinan sertifikat kepatuhan yang diterbitkan oleh fasilitas pengujian, yang menyatakan tanggal pemenuhan dan standar kinerja yang berlaku, harus disimpan di atas kapal.
- 9 Sistem identifikasi otomatis (AIS) harus melalui tes tahunan. Pengujian harus dilakukan oleh Surveyor yang disetujui atau fasilitas pengujian atau servis yang disetujui. Pengujian harus memverifikasi pemrograman yang benar dari informasi statis kapal, pertukaran data yang benar dengan sensor yang terhubung serta memverifikasi kinerja radio dengan

pengukuran frekuensi radio dan uji di udara menggunakan, mis. Layanan Lalu Lintas Kapal (VTS). Salinan laporan uji harus disimpan di atas kapal.

#### Aturan 19

Persyaratan pengangkutan untuk sistem dan perlengkapan navigasi kapal

#### 1 Penerapan dan persyaratan

Tunduk pada ketentuan peraturan 1.4:

1.1 Kapal yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 2002 harus dilengkapi dengan system dan perlengkapan navigasi yang memenuhi persyaratan yang ditentukan pada ayat 2.1 sampai 2.9.

1.2 Kapal yang dibangun sebelum tanggal 1 Juli 2002 harus:

.1 Tunduk pada ketentuan paragraf 1.2.2 dan 1.2.3, kecuali jika mereka sepenuhnya mematuhi peraturan ini, terus dilengkapi dengan peralatan yang memenuhi persyaratan yang ditentukan dalam peraturan V/11, V/12 dan V/20 dari Konvensi Internasional untuk Keselamatan Kehidupan di Laut, 1974 berlaku sebelum 1 Juli 2002;

.2 Dilengkapi dengan peralatan atau sistem yang diperlukan dalam paragraf 2.1.6 selambat-lambatnya dari pemeriksaan pertama setelah 1 Juli 2002, di mana pada saat itu alat pencari arah radio sebagaimana dimaksud dalam V / 12 (p) Konvensi Internasional untuk Keselamatan Kehidupan di Laut, 1974 yang berlaku sebelum 1 Juli 2002 tidak lagi diperlukan;

.3 Dilengkapi dengan sistem yang diperlukan dalam paragraf 2.4 tidak melewati tanggal – tanggal yang ditentukan dalam paragraf 2.4.2 dan 2.4.3.

.4 dipasang sistem yang diperlukan dalam paragraf 2.2.3, sebagai berikut:

.1 kapal penumpang terlepas dari ukuran, tidak lebih dari pemeriksaan pertama\* setelah 1 Januari 2016;

.2 kapal kargo GT 3.000 dan ke atas, tidak lebih dari pemeriksaan pertama\* setelah 1 Januari 2016;

.3 kapal kargo GT 500 ke atas tetapi kurang dari GT 3.000, tidak lebih dari pemeriksaan pertama\* setelah 1 Januari 2017; dan

.4 kapal kargo GT 150 ke atas tetapi kurang dari GT 500, tidak

lebih d

Sistem alarm jam navigasi jembatan harus beroperasi setiap kali kapal sedang berlangsung di laut.

Ketentuan ayat 2.2.4 juga berlaku untuk kapal yang dibangun sebelum 1 Juli 2002.

1.3 Administrasi dapat membebaskan kapal dari penerapan persyaratan ayat 1.2.4 ketika kapal tersebut akan diambil secara permanen dari layanan dalam waktu dua tahun setelah tanggal pelaksanaan yang ditentukan dalam subparagraf 1.2.4.1 hingga 1.2.4.4. (Ditambahkan oleh Res.MSC.350(92))

#### 2 Sistem dan perlengkapan navigasi yang dibawa kapal

2.1 Semua kapal, terlepas dari ukurannya, harus memiliki:

.1 Suatu pedoman magnetis standar yang disesuaikan dengan baik, atau alat yang lain, yang tidak tergantung pada pasokan listrik apapun



untuk menentukan haluan kapal dan memperlihatkan bacaan tersebut pada posisi kemudi utama;

- .2 Suatu pelorus atau alat baringan pedoman, atau alat lain, yang tidak tergantung pada pasokan listrik apapun untuk dapat mengendalikan baringan terhadap suatu busur dari horizon sebesar 360°;
- .3 Alat mengoreksi haluan dan baringan agar benar setiap waktu;
- .4 grafik bahari dan publikasi bahari untuk merencanakan dan menampilkan rute kapal untuk pelayaran yang dimaksudkan dan untuk merencanakan dan memantau posisi sepanjang pelayaran. Tampilan bagan elektronik dan sistem informasi (ECDIS) juga diterima sebagai memenuhi persyaratan pengangkutan bagan dari subparagraf ini. Kapal yang berlaku pada ayat 2.10 harus mematuhi persyaratan pengangkutan untuk ECDIS yang dirinci di dalamnya;
- .5 Pengaturan cadangan untuk memenuhi persyaratan fungsional sub-ayat .4, jika fungsi ini sebagian atau seluruhnya dipenuhi dengan sarana elektronik;
- .6 Suatu penerima untuk sistem satelit navigasi global atau sistem navigasi radio terestrial, atau cara lain, cocok untuk digunakan setiap saat sepanjang perjalanan yang dimaksudkan untuk menetapkan dan memperbarui posisi kapal dengan cara otomatis;
- .7 Jika kurang dari 150 GT dan dapat jika dipraktekkan, suatu reflector radar, atau alat lain, untuk memungkinkan pendeteksi oleh kapal yang menavigasi dengan radar baik pada 9 dan 3 GHz;
- .8 Ketika anjungan kapal benar-benar tertutup total dan kecuali jika Pemerintah menyatakan sebaliknya, sistem penerimaan suara, atau alat lain, untuk memungkinkan petugas yang bertanggung jawab atas pengawasan navigasi untuk mendengar isyaratbunyi dan memastikan arah mereka; dan
- .9 Telepon, atau alat lain, untuk mengkomunikasikan informasi haluan ke posisi pengemudian darurat, jika ada.

2.2 Semua kapal dengan 150 GT dan ke atas dan kapal penumpang terlepas dari ukurannya, selain persyaratan paragraf 2.1, harus dilengkapi dengan:

- .1 Suatu kompas magnetik cadangan, dapat dipertukarkan dengan kompas magnetik sebagaimana dimaksud pada ayat 2.1.1, atau cara lain untuk melakukan fungsi sebagaimana dimaksud pada paragraf 2.1.1 dengan cara mengganti atau menggandakan peralatan;
- .2 Sebuah lampu sinyal siang hari, atau cara lain, untuk berkomunikasi dengan cahaya pada siang dan malam hari menggunakan sumber energi daya listrik tidak hanya tergantung pada pasokan listrik kapal.
- .3 a sistem alarm arloji arahan navigasi (BNWAS), sebagai berikut:
  - .1 kapal kargo dengan 150 GT ke atas dan kapal penumpang terlepas dari ukuran yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 2011;
  - .2 kapal penumpang terlepas dari ukuran yang dibangun sebelum 1 Juli 2011, pemeriksaan tidak lebih lama dari yang pertama setelah 1 Juli 2012;
  - .3 kapal kargo dengan 3.000 GT dan ke atas dibangun sebelum 1 Juli 2011, tidak lebih dari pemeriksaan pertama setelah 1 Juli 2012;
  - .4 kapal kargo GT 500 dan ke atas tetapi kurang dari GT 3.000 dibangun sebelum 1 Juli 2011, tidak lebih dari pemeriksaan pertama setelah 1 Juli 2013
  - .5 kapal kargo dengan GT 150 dan ke atas tetapi kurang dari GT 500 yang dibangun sebelum 1 Juli 2011, tidak sesuai dengan pemeriksaan pertama setelah 1 Juli 2014.

Sistem alarm arloji arloji navigasi harus beroperasi kapan pun kapal sedang melaut;

- 4 sistem alarm arloji arloji navigasi (BNWAS) yang dipasang sebelum 1 Juli 2011 selanjutnya dapat dikecualikan dari. Kepatuhan penuh dengan standar yang diadopsi oleh Organisasi, atas kebijaksanaan Pemerintah.

2.3 Semua kapal dengan GT 300 dan ke atas dan kapal penumpang terlepas dari ukurannya, selain memenuhi persyaratan paragraf 2.2, harus dilengkapi dengan:

- 1 Suatu alat yang terdengar gema, atau alat elektronik lainnya, untuk mengukur dan menampilkan kedalaman air yang tersedia;
- 2 Radar 9 GHz, atau cara lain, untuk menentukan dan menampilkan jangkauan dan bantalan transponder radar dan benda permukaan lainnya, penghalang, pelampung, garis pantai dan tanda navigasi untuk membantu navigasi dan menghindari tabrakan;
- 3 Suatu alat bantu plotting elektronik, atau alat yang lain, untuk memplot secara elektronik cakupan dan baringan dari baringan dari target untuk menentukan risiko tabrakan;
- 4 Alat pengukur kecepatan dan jarak, atau cara lain, untuk menunjukkan kecepatan dan jarak melalui air;
- 5 Perangkat transmisi yang disesuaikan dengan benar, atau cara lain, untuk mengirimkan informasi heading untuk input ke peralatan yang disebut dalam paragraf 2.3.2, 2.3.3 dan 2.4.

2.4 Semua kapal dengan GT 300 dan ke atas yang bergerak dalam pelayaran internasional dan kapal kargo dengan GT 500 dan ke atas yang tidak menggunakan pelayaran internasional dan kapal penumpang terlepas dari ukurannya, harus dilengkapi dengan sistem identifikasi otomatis (AIS), sebagai berikut:

- 1 Kapal dibangun pada atau setelah 1 Juli 2002;
- 2 Kapal yang melakukan pelayaran internasional yang dibangun sebelum 1 Juli 2002:
  - 1 Dalam hal kapal penumpang, selambat-lambatnya 1 Juli 2003;
  - 2 Untuk tanker, tidak lebih dari pemeriksaan pertama untuk peralatan keselamatan pada atau setelah 1 Juli 2003;
  - 3 Dalam hal kapal, selain kapal penumpang dan tanker, dari GT 50.000 ke atas, selambat-lambatnya 1 Juli 2004;
  - 4 Dalam hal kapal, selain kapal penumpang dan tanker, dengan 300 GT dan ke atas tetapi kurang dari GT 50.000, tidak lebih dari pemeriksaan peralatan keselamatan pertama (setelah 1 Juli 2004 atau per 31 Desember 2004, mana yang terjadi lebih awal ; dan
- 3 Kapal yang tidak melakukan pelayaran internasional yang dibangun sebelum 1 Juli 2002, paling lambat 1 Juli 2008;
- 4 Pemerintah dapat mengecualikan kapal dari penerapan persyaratan paragraf ini ketika kapal tersebut akan diambil secara permanen dari layanan dalam waktu dua tahun setelah tanggal implementasi yang ditentukan dalam sub-ayat. 2 dan .3;
- 5 AIS akan:
  - 1 Menyediakan secara otomatis untuk stasiun pantai yang dilengkapi secara tepat, informasi kapal dan pesawat lain, termasuk identitas, jenis, posisi, arah, kecepatan, status navigasi, dan informasi terkait keselamatan lainnya dari kapal;
  - 2 Menerima secara otomatis informasi tersebut dari kapal yang dilengkapi serupa;



- .3 Memantau dan melacak kapal; dan
  - .4 Pertukaran data dengan fasilitas berbasis pantai;
  - .6 Persyaratan paragraf 2.4.5 tidak boleh diterapkan untuk kasus –kasus di mana perjanjian internasional, aturan atau standarmemberikan perlindungan informasi navigasi; dan
  - .7 AIS harus dioperasikan dengan memperhatikan pedoman yang diadopsi oleh Organisasi.Kapal-kapal yang dilengkapi dengan AIS harus mempertahankan AIS dalam operasi setiap saat kecuali jika perjanjian internasional, aturan atau standar menyediakan perlindungan informasi navigasi.
- 2.5 Semua kapal dengan GT 500 ke atas harus, selain memenuhi persyaratan paragraf 2.3, dengan pengecualian paragraf 2.3.3 dan 2.3.5, dan persyaratan paragraf 2.4, memiliki:
- .1 Kompas gyro, atau cara lain, untuk menentukan dan menampilkan tajuknya dengan sarana non-magnetik yang dikirimkan dan untuk mengirimkan informasi tajuk untuk input ke peralatan yang disebutkan dalam paragraf 2.3.2, 2.4 dan 2.5.5;
  - .2 Kompas gyro, atau cara lain, untuk menyediakan informasi secara visual pada posisi setir darurat jika disediakan;
  - .3 Kompas gyro, atau sarana lain, untuk mengambil bantalan, di atas lengkungan cakrawala 360°, menggunakan kompas gyro atau sarana lain yang dirujuk dalam sub-ayat .1. Namun demikian, kapal yang kurang dari GT 1.600 harus dilengkapi dengan sarana sejauh mungkin;
  - .4 Indikator kemudi, baling-baling, dorong, pitch dan mode operasional, atau cara lain, untuk menentukan dan menampilkan sudut kemudi, baling-balingevolusi, kekuatan dan arah gaya dorong dan, jika berlaku, gaya dan arah gaya dorong lateral dan pitch dan mode operasional, semua harus dapat dibaca dari posisi conning; dan
  - .5 Bantuan pelacakan otomatis, atau cara lain, untuk merencanakan secara otomatis rentang dan bantalan target lain untuk menentukan risiko tabrakan.
- 2.6 Pada semua kapal dengan GT 500 dan ke atas, kegagalan satu peralatan tidak boleh mengurangi kemampuan kapal untuk memenuhi persyaratan paragraf 2.1.1, 2.1.2 dan 2.1.4.
- 2.7 Semua kapal dengan GT 3.000 dan ke atas harus, selain memenuhi persyaratan paragraf 2.5, memiliki:
- .1 Radar 3 GHz atau, jika dianggap perlu oleh Pemerintah, radar 9 GHz kedua, atau cara lain, untuk menentukan dan menampilkan jangkauan dan bantalan kapal permukaan lainnya, penghalang, pelampung, garis pantai, dan tanda navigasi untuk membantu navigasi dan dalam menghindari tabrakan, yang secara fungsional independen dari yang disebut dalam paragraf 2.3.2; dan
  - .2 Alat bantu pelacakan otomatis kedua, atau cara lain, untuk merencanakan secara otomatis rentang dan bantalan target lain untuk menentukan risiko tabrakan yang secara fungsional independen dari yang disebut dalam paragraf 2.5.5.
- 2.8 Semua kapal dengan GT 10.000 ke atas harus, selain memenuhipersyaratan paragraf 2.7 dengan pengecualian paragraf 2.7.2, memiliki:
- .1 Bantuan merencanakan radar otomatis, atau cara lain, untuk merencanakan secara otomatis rentang dan bantalan setidaknya 20



target lainnya, yang terhubung ke perangkat untuk menunjukkan kecepatan dan jarak melalui air, untuk menentukan risiko tabrakan dan mensimulasikan manuver uji coba; dan

- 2 Sistem kontrol taju atau lintasan, atau cara lain, untuk secara otomatis mengontrol dan mempertahankan taju dan / atau trek lurus.

2.9 Semua kapal dengan GT 50.000 dan ke atas harus, di samping memenuhi persyaratan paragraf 2.8, memiliki:

- 1 Indikator laju putaran, atau cara lain, untuk menentukan dan menampilkan laju putaran; dan
- 2 Alat pengukur kecepatan dan jarak, atau cara lain, untuk menunjukkan kecepatan dan jarak di atas tanah di arah maju dan arah kapal perang.

2.10 Kapal-kapal yang melakukan pelayaran internasional harus dilengkapi dengan tampilan bagan elektronik dan sistem informasi (ECDIS) sebagai berikut:

5.3 kapal penumpang dengan GT 500 dan ke atas dibangun pada atau setelah 1 Juli 2012;

5.4 kapal tanker dengan GT 3.000 dan ke atas dibangun pada atau setelah 1 Juli 2012;

5.5 kapal kargo, selain tanker, dengan GT 10.000 dan ke atas dibangun pada atau setelah 1 Juli 2013;

5.6 kapal kargo, selain kapal tanker, dari 3.000 GT dan ke atas tetapi kurang dari GT 10.000 dibangun pada atau setelah 1 Juli 2014;

5.7 kapal penumpang dengan GT 500 dan ke atas dibangun sebelum 1 Juli 2012, paling lambat dari pemeriksaan pertama pada atau setelah 1 Juli 2014;

5.8 kapal tanker GT 3.000 dan ke atas dibangun sebelum 1 Juli 2012, paling lambat dari pemeriksaan pertama pada atau setelah 1 Juli 2015;

5.9 kapal barang, selain tanker, dari GT 50.000 dan dibangun di atas sebelum 1 Juli 2013, tidak lebih dari pemeriksaan pertama pada atau setelah 1 Juli 2016;

5.10 kapal barang, selain kapal tanker, dengan GT 20.000 ke atas tetapi kurang dari GT 50.000 dibangun sebelum 1 Juli 2013, tidak lebih dari pemeriksaan pertama pada atau setelah 1 Juli 2017; dan

5.11 kapal barang, selain kapal tanker, dari GT 10.000 dan lebih tinggi tetapi kurang dari GT 20.000 dibangun sebelum 1 Juli 2013, tidak lebih dari pemeriksaan pertama pada atau setelah 1 Juli 2018

2.11 Pemerintah dapat membebaskan kapal dari penerapan persyaratan paragraf 2.10 ketika kapal tersebut akan dihapus secara permanen dalam waktu dua tahun setelah tanggal implementasi yang ditentukan dalam subpasal .5 hingga .9 paragraf 2.10.

1 Ketika "sarana lain" diizinkan di bawah peraturan ini, sarana tersebut harus disetujui oleh Pemerintah sesuai dengan peraturan 18.

2 Peralatan dan sistem navigasi sebagaimana dimaksud dalam peraturan ini harus dipasang, diuji, dan dipelihara untuk meminimalkan kegagalan fungsi.

3 Peralatan navigasi dan sistem yang menawarkan mode operasi alternatif harus menunjukkan mode penggunaan yang sebenarnya.

4 Sistem jembatan terintegrasi harus diatur sedemikian rupa sehingga kegagalan satu sub-sistem segera diperhatikan oleh petugas yang bertanggung jawab atas arloji navigasi dengan alarm suara dan visual

dan tidak menyebabkan kegagalan pada sub-sistem lainnya. Dalam hal terjadi kegagalan pada satu bagian dari sistem navigasi terintegrasi, akan dimungkinkan untuk mengoperasikan masing-masing item peralatan atau bagian dari sistem secara terpisah.

#### Aturan 19-1

#### Identifikasi jangka panjang dan pelacakan kapal

1. Tidak ada dalam peraturan ini atau ketentuan standar kinerja dan persyaratan fungsional yang diadopsi oleh Organisasi sehubungan dengan identifikasi jangka panjang dan pelacakan kapal akan merugikan hak, yurisdiksi atau kewajiban Negara berdasarkan hukum internasional, khususnya, hukum. Rezim laut lepas, zona ekonomi eksklusif, zona berdekatan, laut teritorial atau selat yang digunakan untuk navigasi internasional dan jalur laut kepulauan.
- 2.1 Tunduk pada ketentuan paragraf 4.1 dan 4.2, peraturan ini berlaku untuk jenis kapal berikut yang melakukan perjalanan internasional:
  - .1 kapal penumpang, termasuk kapal penumpang berkecepatan tinggi;
  - .2 kapal kargo, termasuk kapal cepat, 300 ton dan ke atas; dan
  - .3 unit pengeboran lepas pantai seluler.
- 2.2 Istilah kapal, bila digunakan dalam paragraf 3 hingga 11.2, termasuk kapal penumpang dan kargo, kapal cepat dan unit pengeboran lepas pantai bergerak yang tunduk pada ketentuan peraturan ini.
- 3 Peraturan ini menetapkan ketentuan yang memungkinkan Pemerintah yang melakukan Kontrak untuk melakukan identifikasi dan pelacakan kapal dalam jangka panjang.
- 4.1 Kapal harus dilengkapi dengan sistem untuk secara otomatis mengirimkan informasi yang ditentukan dalam ayat 5 sebagai berikut:
  - .1 kapal yang dibangun pada atau setelah 31 Desember 2008;
  - .2 kapal yang dibangun sebelum 31 Desember 2008 dan disertifikasi untuk operasi:
    - .3 di wilayah laut A1 dan A2, sebagaimana didefinisikan dalam peraturan IV / 2.1.12 dan IV / 2.1.13; atau
    - di wilayah laut A1, A2 dan A3, sebagaimana didefinisikan dalam peraturan IV / 2.1.12, Lv / 2.1.13 dan IV / 2.1.14;selambat-lambatnya pada pemeriksaan pertama instalasi radio setelah 31 Desember 2008;
  - .3 kapal yang dibangun sebelum 31 Desember 2008 dan disertifikasi untuk operasi di wilayah laut A1, A2, A3 dan A4, sebagaimana didefinisikan dalam peraturan IV/2.1.12, IV/2.1.13, Lv/2.1.14 dan IV/2.1.15, tidak lebih lama dari pemeriksaan pertama instalasi radio setelah 1 Juli 2009. Namun, kapal-kapal ini harus memenuhi ketentuan sub-ayat. 2 di atas ketika mereka beroperasi di dalam wilayah laut A1, A2 dan A3.
- 4.2 Kapal, terlepas dari tanggal konstruksi, dilengkapi dengan sistem identifikasi otomatis (ALS), sebagaimana didefinisikan dalam peraturan 19.2.4, dan dioperasikan secara eksklusif di dalam wilayah laut 41, sebagaimana didefinisikan dalam peraturan IV / 2.1.12, tidak boleh wajib mematuhi ketentuan peraturan ini.

- 5 Tunduk pada ketentuan paragraf 4.1, kapal harus secara otomatis mengirimkan informasi identifikasi dan pelacakan jarak jauh berikut:
  - .1 identitas kapal;
  - .2 posisi kapal (lintang dan bujur); dan
  - .3 tanggal dan waktu posisi yang disediakan.
- 6 Sistem dan peralatan yang digunakan untuk memenuhi persyaratan peraturan ini harus sesuai dengan standar kinerja dan persyaratan fungsional yang tidak sesuai dengan yang diadopsi oleh Organisasi. Setiap peralatan kapal harus dari jenis yang disetujui oleh Pemerintah.
- 7 Sistem dan peralatan yang digunakan untuk memenuhi persyaratan peraturan ini harus dapat dimatikan atau mampu menghentikan distribusi informasi identifikasi dan pelacakan jarak jauh:
  - .1 di mana perjanjian internasional, aturan atau standar menyediakan perlindungan informasi navigasi; atau
  - .2 dalam kondisi luar biasa dan untuk durasi sesingkat mungkin di mana operasi dianggap oleh master untuk membahayakan keselamatan atau keamanan kapal. Dalam kasus seperti itu, master harus memberi tahu Pemerintah tanpa penundaan yang tidak semestinya dan membuat entri dalam catatan kegiatan navigasi dan insiden yang dipelihara sesuai dengan peraturan 28 yang menjabarkan alasan keputusan tersebut dan menunjukkan periode selama sistem atau peralatan tersebut digunakan. Dimatikan.
- 8.1 Tunduk pada ketentuan paragraf 8.2 hingga 11.2, Pemerintah yang Memberikan Kontrak akan dapat menerima identifikasi jarak jauh dan melacak informasi tentang kapal, untuk keamanan dan keperluan lainnya yang diterangi sebagaimana disepakati oleh Organisasi, sebagai berikut:
  - .1 Pemerintah berhak menerima informasi tentang kapal yang berhak mengibarkan benderanya terlepas dari di mana kapal tersebut berada;
  - .2 suatu Pemerintah yang Memberikan Kontrak akan berhak untuk menerima informasi tentang kapal-kapal yang telah mengindikasikan niat mereka untuk memasuki fasilitas pelabuhan, sebagaimana didefinisikan dalam peraturan XI-21 / 1.1.9, atau sebuah tempat di bawah yurisdiksi dari Para Pemerintah yang Memberikan Kontrak, terlepas dari di mana kapal-kapal tersebut dapat ditemukan asalkan tidak berada di dalam perairan yang menuju ke garis pangkal, ditetapkan sesuai dengan hukum internasional, dari Pemerintah pihak pada Persetujuan lainnya; dan
  - .3 suatu Pemerintah yang Memberikan Kontrak akan berhak untuk menerima informasi tersebut tentang kapal-kapal yang berhak mengibarkan bendera Pemerintah-pemerintah lainnya, tidak bermaksud untuk memasuki fasilitas pelabuhan atau suatu tempat di bawah yurisdiksi dari para Pemerintah yang Memberikan Kontrak tersebut, menavigasi dalam jarak yang tidak melebihi 1.000 nautical bermil-mil dari pantainya asalkan kapal-kapal semacam itu tidak terletak di dalam perairan di darat dari garis pangkal, ditetapkan sesuai dengan hukum internasional, dari Pemerintah pihak pada Persetujuan lainnya; dan
  - .4 Pemerintah yang Memberikan Kontrak tidak akan berhak untuk menerima, sesuai dengan sub-paragraf. 3, informasi semacam itu tentang sebuah kapal yang terletak di dalam laut teritorial dari Para Pemerintah yang Memberikan Kontrak dimana bendera kapal berhak untuk terbang.



- 8.2 Pemerintah yang berkontrak harus menetapkan dan berkomunikasi “dengan Organisasi rincian yang relevan, dengan mempertimbangkan standar kinerja dan persyaratan fungsional yang diadopsi oleh Organisasi, memungkinkan identifikasi jangka panjang dan melacak informasi yang akan tersedia sesuai dengan ketentuan paragraf 8.1. Pemerintah yang bersangkutan dapat, setiap saat sesudahnya, mengubah atau menarik komunikasi semacam itu. Organisasi harus memberi tahu semua Pemerintah Peserta pada saat menerima komunikasi tersebut bersama dengan keterangannya.
- 9.1 Menyimpang dari ketentuan paragraf 8.1.3, Pemerintah berhak, untuk memenuhi keamanan atau masalah lain, kapan saja, untuk memutuskan bahwa identifikasi jarak jauh dan melacak informasi tentang kapal yang berhak mengibarkan benderanya tidak akan diberikan sesuai dengan itu. Dengan ketentuan paragraf 8.1.3 kepada Pemerintah yang Memberikan Kontrak. Pemerintah terkait dapat, setiap saat sesudahnya, mengubah, menunda, atau membatalkan keputusan tersebut
- 9.2 Pemerintah terkait harus berkomunikasi, sesuai dengan paragraf 9.1, keputusan tersebut kepada Organisasi. Organisasi harus memberi tahu semua Negara pihak pada saat menerima komunikasi tersebut bersama dengan keterangannya.
- 9.3 Hak-hak, tugas dan kewajiban, di bawah hukum internasional, dari kapal-kapal yang Pemerintahnya menerapkan ketentuan-ketentuan paragraf 9.1 tidak akan dibebani akibat keputusan-keputusan tersebut.
- 10 Pemerintah yang mengontrak akan, setiap saat:
- .1 mengakui pentingnya identifikasi jarak jauh dan informasi pelacakan;
  - .2 mengakui dan menghormati kerahasiaan komersial dan sensitivitas setiap informasi pelacakan dan pelacakan jarak jauh yang mungkin mereka terima;
  - .3 melindungi informasi yang mereka terima dari akses atau pengungkapan yang tidak sah; dan
  - .4 menggunakan informasi yang dapat mereka terima dengan cara yang konsisten dengan internasional
- 11.1 Pemerintah yang terikat kontrak akan menanggung semua biaya yang terkait dengan identifikasi jarak jauh dan informasi pelacakan yang mereka minta dan terima. Menyimpang dari ketentuan paragraf 11.2, Pemerintah yang melakukan Kontrak tidak akan membebaskan biaya apa pun pada kapal sehubungan dengan identifikasi jarak jauh dan informasi pelacakan yang mungkin ingin mereka terima.
- 11.2 Kecuali jika undang-undang nasional Pemerintah menetapkan sebaliknya, kapal yang berhak mengibarkan benderanya tidak akan dikenakan biaya untuk mentransmisikan informasi jarak jauh dan melacak informasi sesuai dengan ketentuan peraturan ini.
- 12 Menyimpang dari ketentuan paragraf 8.1, layanan pencarian dan penolongan + dari Negara pihak pada Persetujuan akan menerima, bebas biaya, identifikasi jarak jauh dan informasi pelacakan sehubungan dengan pencarian dan penolongan orang-orang yang berada dalam kesulitan di laut.

- 13 Pemerintah yang terikat kontrak dapat melaporkan kepada Organisasi setiap kasus di mana mereka menganggap bahwa ketentuan peraturan ini atau persyaratan terkait lainnya yang ditetapkan oleh Organisasi belum atau sedang tidak diamati atau dipatuhi.
- 14 Komite Keselamatan Maritim harus menentukan kriteria, prosedur dan pengaturan untuk menetapkan, meninjau dan mengaudit penyediaan identifikasi jangka panjang dan melacak informasi Pemerintah Kontraktor sesuai dengan ketentuan peraturan ini.

Aturan 20  
Pencatatan data pelayaran

1. Untuk membantu dalam penyelidikan korban, kapal-kapal, ketika melakukan perjalanan internasional, tunduk pada ketentuan regulasi 1.4, harus dilengkapi dengan perekam data perjalanan (VDR) sebagai berikut:
  - .1 Kapal penumpang dibangun pada atau setelah 1 Juli 2002;
  - .2 Ro-ro penumpang kapal dibangun sebelum 1 Juli 2002, tidak lebih lama dari pemeriksaan pertama pada atau setelah 1 Juli 2002;
  - .3 Kapal penumpang, selain kapal penumpang ro-ro, dibangun sebelum 1 Juli 2002, selambat-lambatnya 1 Januari 2004; dan
  - .4 Kapal, selain kapal penumpang, dari GT 3.000 dan ke atas dibangun pada atau setelah 1 Juli 2002.
2. Untuk membantu dalam penyelidikan korban, kapal-kapal kargo, ketika melakukan perjalanan internasional, harus dilengkapi dengan VDR yang dapat berupa perekam data perjalanan yang disederhanakan (S-VDR) sebagai berikut:
  - .1 dalam kasus kapal kargo dengan GT20.000 dan ke atas dibangun sebelum 1 Juli 2002, pada jadwal pengeringan pertama setelah 1 Juli 2006 tetapi tidak lebih dari 1 Juli 2009;
  - .2 dalam kasus kapal kargo dengan GT 3.000 dan ke atas tetapi kurang dari GT20.000 yang dibangun sebelum 1 Juli 2002, pada penjelajahan kering terjadwal pertama setelah 1 Juli 2007 tetapi tidak lebih dari 1 Juli 2010; dan
  - .3 Pemerintah dapat membebaskan kapal-kapal kargo dari penerapan persyaratan sub-ayat. 1 dan .2 ketika kapal-kapal tersebut akan diambil secara permanen dari layanan dalam waktu dua tahun setelah tanggal pelaksanaan yang ditentukan dalam sub-ayat .1 dan .2 di atas.
3. Pemerintah dapat mengecualikan kapal, selain kapal penumpang ro-ro, dibangun sebelum 1 Juli 2002 agar tidak dilengkapi dengan VDR di mana dapat ditunjukkan bahwa menghubungkan VDR dengan peralatan yang ada di kapal tidak masuk akal dan tidak praktis.

Aturan 21  
Kode isyarat internasional

- 1 Semua kapal yang, sesuai dengan Peraturan Menteri ini, diharuskan membawa instalasi radio harus membawa Kode Sinyal Internasional sebagaimana dapat diamandemen oleh Organisasi. Code ini juga harus dibawa oleh kapal lain yang, menurut pendapat Pemerintah harus menggunakannya.
- 2 Semua kapal harus membawa salinan Volume III dari Manual Pencarian dan Penolongan Aeronautika Internasional dan Maritim (IAMSAR) terbaru.

Aturan 22  
Jarak pandang anjungan navigasi

- 1 Kapal dengan panjang tidak kurang dari 45 m, sebagaimana didefinisikan dalam peraturan III/3.12, dibangun pada atau setelah 1 Juli 1998, harus memenuhi persyaratan berikut:
  - .1 Pandangan permukaan laut dari posisi kerucut tidak boleh dikaburkan oleh lebih dari dua panjang kapal, atau 500 m, yang mana saja yang lebih rendah, maju dari haluan ke  $10^0$  di kedua sisi dalam semua kondisi draft, trim dan kargo dek ;
  - .2 Tidak ada sektor yang buta, yang disebabkan oleh muatan, peralatan muatan atau penghalang lain di luar ruang kemudi di depan balok yang menghalangi pandangan permukaan laut seperti yang terlihat dari posisi kerucut, harus melebihi  $10^0$ . Total busur sektor buta tidak boleh melebihi  $20^0$ . Sektor-sektor yang jelas antara sektor-sektor yang buta harus paling tidak  $58$ . Namun, dalam pandangan yang diuraikan dalam .1, setiap sektor yang buta tidak boleh melebihi  $5^0$ ;
  - .3 Bidang pandang horizontal dari posisi conning akan membentang di atas busur tidak kurang dari  $225^0$ , yaitu dari kanan ke depan hingga tidak kurang dari  $22,5^0$  di atas balok di kedua sisi kapal;
  - .4 Dari masing-masing sayap jembatan, bidang penglihatan horizontal akan memanjang di atas busur setidaknya  $225^0$ , yaitu dari setidaknya  $45^0$  pada haluan berlawanan melalui kanan ke depan dan kemudian dari kanan ke depan ke astern kanan melalui  $180^0$  pada sisi yang sama. Kapal;
  - .5 Dari posisi kemudi utama, bidang pandang horizontal harus meluas melewati busur dari kanan ke depan hingga setidaknya  $60^0$  di setiap sisi kapal;
  - .6 Sisi kapal akan terlihat dari sayap jembatan;
  - .7 Ketinggian tepi bawah jendela depan jembatan navigasi di atas dek jembatan harus dijaga serendah mungkin. Dalam hal apa pun tepi bawah tidak akan menghalangi pandangan maju seperti yang dijelaskan dalam peraturan ini;
  - .8 Tepi atas jendela depan jembatan navigasi harus memungkinkan pandangan ke depan dari cakrawala, untuk orang dengan ketinggian mata 1.800 mm di atas dek jembatan di posisi conning, ketika kapal melakukan pitching di laut lepas. Pemerintah, jika puas bahwa ketinggian mata 1.800 mm tidak masuk akal dan tidak praktis, dapat memungkinkan pengurangan ketinggian mata tetapi tidak kurang dari 1.600 mm;
  - .9 Jendela harus memenuhi persyaratan berikut:
    - 1 Untuk membantu menghindari pantulan, jendela depan jembatan harus miring dari bidang vertikal keluar, pada sudut tidak kurang dari  $10^0$  dan tidak lebih dari  $25^0$ ;
    - 2 Pembingkai antara jendela jembatan navigasi harus dijaga agar tetap minimum dan tidak dipasang segera di depan stasiun kerja mana pun;
    - 3 Jendela terpolarisasi dan berwarna tidak harus dipasang;
    - 4 Tampilan yang jelas melalui setidaknya dua jendela depan jembatan navigasi dan, tergantung pada konfigurasi jembatan, sejumlah tambahan jendela pandangan jernih harus disediakan setiap saat, terlepas dari kondisi cuaca.
- 2 Kapal yang dibangun sebelum 1 Juli 1998 akan, jika memungkinkan, memenuhi persyaratan paragraf 1.1 dan 1.2. Namun, perubahan struktural atau peralatan tambahan tidak diperlukan.



- 3 Pada kapal dengan desain tidak konvensional yang, menurut pendapat Pemerintah, tidak dapat memenuhi peraturan ini, pengaturan harus disediakan untuk mencapai tingkat visibilitas yang sedekat praktis dengan yang ditentukan dalam peraturan ini.
- 4 Terlepas dari persyaratan paragraf 1.1.1.3, 1.4 dan 1.5, pertukaran air ballast dapat dilakukan dengan ketentuan bahwa:
  - 1 master telah memutuskan bahwa itu aman untuk dilakukan dan mempertimbangkan setiap sektor buta yang meningkat atau bidang pandang horizontal yang berkurang yang dihasilkan dari operasi untuk memastikan bahwa pengawasan yang baik dipertahankan setiap saat;
  - 2 operasi dilakukan sesuai dengan rencana pengelolaan air balas kapal, dengan mempertimbangkan rekomendasi pertukaran air balas yang diadopsi oleh Organisasi; dan
  - 3 dimulainya dan penghentian operasi dicatat dalam catatan kapal dari kegiatan navigasi sesuai dengan peraturan 28.

#### Aturan 23

#### Pengaturan pemindahan pandu

##### 1 Penerapan

- 1.1 Kapal-kapal yang terlibat dalam pelayaran yang kemungkinan besar merupakan pandu yang dipekerjakan harus dilengkapi dengan pengaturan pemindahan pandu.
- 1.2 Peralatan dan pengaturan untuk transfer percontohan yang dipasang pada atau setelah 1 Juli 2012 harus memenuhi persyaratan peraturan ini, dan dengan hormat harus dibayarkan kepada standar yang diadopsi oleh Organisasi.
- 1.3 Peralatan dan pengaturan untuk pemindahan pandu yang disediakan pada kapal sebelum 1 Januari 1994 setidaknya harus memenuhi persyaratan peraturan 17 dan 23, sebagaimana berlaku. konvensi, sebelum tanggal tersebut, dan dengan hormat harus dibayarkan ke standar yang diadopsi oleh Organisasi sebelum tanggal tersebut.
- 1.3 Kecuali sebagaimana ditentukan sebaliknya, peralatan dan pengaturan untuk transfer pilot yang disediakan pada kapal sebelum 1 Juli 2012 setidaknya harus mematuhi persyaratan peraturan 17 atau 23, sebagaimana berlaku, dari konvensi Internasional untuk Keselamatan Kehidupan di Laut, 1974, berlaku sebelum tanggal tersebut, dan karenanya harus dibayarkan kepada standar yang diadopsi oleh Organisasi sebelum tanggal tersebut.
- 1.4 Peralatan dan pengaturan yang dipasang pada atau setelah 1 Juli 2012, yang merupakan penggantian peralatan dan pengaturan yang disediakan pada kapal sebelum 1 Juli 2012, sejauh yang wajar dan praktis, harus memenuhi persyaratan peraturan ini.
- 1.5 Sehubungan dengan kapal yang dibangun sebelum 1 Januari 1994, ayat 5 berlaku paling lambat dari pemeriksaan pertama pada atau setelah 1 Juli 2012.

1.6 Paragraf 6 berlaku untuk semua kapal.

## 2 Umum

- 2.1 Semua pengaturan yang digunakan untuk pemindahan pandu harus secara efisien memenuhi tujuan mereka yang memungkinkan pilot untuk naik dan turun dengan aman. Peranti harus tetap bersih, dirawat dengan baik dan disimpan dan harus diperiksa secara teratur untuk memastikan bahwa mereka aman untuk digunakan. Mereka harus digunakan semata-mata untuk embarkasi dan pemberhentian personel.
- 2.2 Penyesuaian pengaturan pemindahan pandu dan embarkasi pandu harus diawasi oleh petugas yang bertanggung jawab yang memiliki alat komunikasi dengan jembatan navigasi yang juga akan mengatur pengawalan pilot dengan rute yang aman ke dan dari jembatan navigasi. Personel yang terlibat dalam pemasangan dan pengoperasian peralatan mekanis harus diinstruksikan dalam prosedur yang aman untuk diadopsi dan peralatan harus diuji sebelum digunakan.
- 2.3 Tangga pilot harus disertifikasi oleh pabrikan yang mematuhi peraturan ini atau dengan standar internasional yang dapat diterima organisasi. Tangga harus diperiksa sesuai dengan peraturan 1/6, 7 dan 8.
- 2.4 Semua tangga pilot yang digunakan untuk transfer pilot harus diidentifikasi secara jelas dengan tanda atau tanda permanen lainnya sehingga memungkinkan identifikasi setiap alat untuk keperluan pemeriksaan, inspeksi dan penyimpanan catatan. Suatu catatan harus disimpan di kapal tentang kelenturan ladder yang diidentifikasi dipindahkan ke dalam layanan dan setiap perbaikan dilakukan.
- 2.5 Referensi dalam peraturan ini untuk tangga akomodasi mencakup tangga miring yang digunakan sebagai bagian dari pengaturan transfer pilot.

## 3 Pengaturan transfer

- 3.1 Pengaturan harus disediakan untuk memungkinkan pilot untuk memulai dan turun dengan selamat di kedua sisi kapal.
- 3.2 Di semua kapal di mana jarak dari permukaan laut ke titik akses ke, atau keluar dari, kapal melebihi 9 m, dan ketika itu dimaksudkan untuk memulai dan menurunkan pilot melalui tangga akomodasi, atau dengan pilot mekanik kerekan atau sarana lain yang sama-sama aman dan nyaman dalam hubungannya dengan tangga pilot, kapal harus membawa peralatan tersebut di setiap sisi, kecuali peralatan mampu dipindahkan untuk digunakan di kedua sisi.
- 3.3 Akses yang aman dan nyaman untuk, dan keluar dari, kapal harus disediakan oleh:
  - 1 Sebuah tangga pandu yang membutuhkan pendakian tidak kurang dari 1,5 m dan tidak lebih dari 9 m di atas permukaan air, jadi posisikan dan pastikan bahwa:
    - 1 bebas dari segala kemungkinan pembuangan dari kapal;
    - 2 berada dalam panjang tubuh paralel kapal dan, sejauh inipraktis, dalam setengah panjang kapal tengah;

- 3 setiap langkah bersandar kuat pada sisi kapal; di mana fitur konstruksi, seperti tai karet, akan mencegah implementasi ketentuan ini, pengaturan khusus harus, untuk kepuasan Pemerintah, dibuat untuk memastikan bahwa orang dapat memulai dan turun dengan aman;
  - 4 panjang tunggal tangga pilot mampu menjangkau air dari titik akses ke, atau keluar dari, kapal dan kelonggaran dibuat untuk semua kondisi pemuatan dan pemangkasan kapal, dan untuk daftar buruk 15° yang membahagiakan; titik pengamanan yang kuat, belunggu dan tali pengaman harus sedikitnya sekuat tali temai sisi; atau
- 2 Tangga akomodasi bersama dengan tangga pilot, (yaitu platform embarkasi), atau sarana lain yang sama-sama aman dan nyaman, setiap kali jarak dari permukaan air ke titik akses ke kapal lebih dari 9 m. Tangga akomodasi harus diletakkan di belakang terkemuka. Saat digunakan, ujung bawah tangga akomodasi harus bersandar dengan kuat pada sisi kapal dalam panjang tubuh paralel kapal dan, sejauh dapat dipraktikkan, dalam setengah panjang pertengahan kapal dan bebas dari semua muatan; atau
  - 3 ketika pengaturan kombinasi digunakan untuk akses pilot, sarana harus disediakan untuk mengamankan tangga pilot dan manropes ke sisi kapal pada titik 1,5 m di atas platform bawah tangga akomodasi. Dalam hal pengaturan kombinasi menggunakan tangga akomodasi dengan pintu jebakan di platform bawah (yaitu platform embarkasi), tangga pilot dan manrop harus dicurangi melalui pintu jebakan yang membentang di atas platform hingga ketinggian pegangan.
- 4 Akses ke dek kapal  
Sarana harus disediakan untuk memastikan bagian yang aman, nyaman dan tidak terhalang untuk setiap orang yang memulai, atau turun dari, kapal antara kepala tangga pilot, atau tangga akomodasi atau peralatan lain, dan dek kapal. Di mana bagian seperti itu melalui:
    - 1 Suatu pintu gerbang atau benteng, pegangan yang memadai harus disediakan;
    - 2 Suatu tangga pagar, dua kandang penopang dengan kokoh diamankan ke struktur kapal di atau dekat pangkalan mereka dan pada titik yang lebih tinggi harus dipasang. Tangga benteng harus melekat dengan aman ke kapal untuk mencegah terbalik.
  - 5 Pintu Sisi-Kapal  
Pintu sisi-kapal yang digunakan untuk pemindahan tidak boleh terbuka ke luar.
  - 6 Kerekan pilot mekanis  
Kerekan pilot mekanis tidak boleh digunakan.
  - 7 Peralatan terkait
    - 7.1 Peralatan terkait berikut harus selalu siap sedia penggunaan langsung saat orang dipindahkan:
      1. dua tali penuntan dengan diameter tidak kurang dari 28 mm dan tidak lebih dari 32 mm dipasang dengan benar pada kapal jika diminta oleh pandu; manrop harus dipasang di ujung tali ke pelat cincin yang dipasang di geladak dan harus siap untuk digunakan ketika pilot



- turun, atau atas permintaan dari pilot yang mendekati ke papan (manrop harus mencapai ketinggian tiang penopang atau benteng di titik akses ke geladak sebelum berhenti di pelat cincin di geladak)
2. sebuah pelampung penolong yang dilengkapi dengan lampu yang menyala sendiri;
  3. sebuah tali buangan.

7.2 Ketika diminta oleh paragraf 4, tiang penopang dan tangga benteng harus disediakan.

#### 8 Pencahayaan

Pencahayaan yang memadai harus disediakan untuk menerangi pengaturan transfer di luar posisi di geladak tempat seseorang naik atau turun.

#### Aturan 24

##### Penggunaan sistem kontrol tajak atau lacak

- 1 Di daerah dengan kepadatan lalu lintas tinggi, dalam kondisi visibilitas terbatas dan dalam semua situasi navigasi berbahaya lainnya di mana sistem kontrol tuju dan / atau lintasan digunakan, dimungkinkan untuk membuat kontrol manual kemudi kapal dengan segera.
- 2 Dalam keadaan seperti di atas, petugas yang bertanggung jawab atas navigasi am tangan harus tersedia tanpa penundaan layanan dari seorang juru helm berkualifikasi yang harus siap setiap saat untuk mengambil alih kendali kemudi.
- 3 Pengalihan dari kemudi otomatis ke kemudi manual dan sebaliknya harus dilakukan oleh, atau di bawah pengawasan, petugas yang bertanggung jawab.
- 4 Kemudi manual harus diuji setelah penggunaan sistem kontrol heading dan / atau track yang berkepanjangan dan sebelum memasuki area di mana navigasi membutuhkan kehati-hatian khusus.

#### Aturan 25

##### Pengoperasian perangkat kemudi

Di daerah di mana navigasi membutuhkan kehati-hatian khusus, kapal harus memiliki lebih dari satu unit daya perangkat kemudi saat operasi ketika unit tersebut mampu beroperasi secara bersamaan.

#### Aturan 26

##### Perangkat kemudi: pengujian dan latihan

- 1 Dalam 12 jam sebelum keberangkatan, perangkat kemudi kapal harus diperiksa dan diuji oleh kru kapal. Prosedur pengujian harus mencakup, jika berlaku, operasi berikut ini:
  - .1 Alat kemudi utama;
  - .2 Alat kemudi bantu;
  - .3 Sistem kontrol alat kemudi jarak jauh;
  - .4 Posisi kemudi yang terletak di anjungan navigasi;
  - .5 Pasokan listrik darurat;
  - .6 Indikator sudut kemudi sehubungan dengan posisi aktual kemudi;
  - .7 Alarm gangguan daya unit kontrol alat kemudi jarak jauh;
  - .8 Alarm kegagalan unit daya perangkat kemudi; dan

- .9 Pengaturan pengisolasian otomatis dan peralatan otomatis lainnya.
- 2 Pemeriksaan dan pengujian meliputi:
  - .1 Gerakan penuh kemudi sesuai dengan yang dibutuhkan kemampuan perangkat kemudi;
  - .2 Inspeksi visual pada perangkat kemudi dan koneksi sambungannya; dan
  - .3 Pengoperasian alat komunikasi antara jembatan navigasi dan kompartemen perangkat kemudi.
- 3.1 Petunjuk pengoperasian sederhana dengan diagram blok yang menunjukkan prosedur penggantian untuk sistem kontrol gir jarak jauh dan unit daya gir kemudi harus secara permanen ditampilkan di jembatan navigasi dan di kompartemen kemudi.
- 3.2 Semua petugas kapal yang peduli dengan operasi dan / atau pemeliharaan perangkat kemudi harus terbiasa dengan pengoperasian sistem kemudi yang dipasang di kapal dan dengan prosedur untuk mengubah dari satu sistem ke sistem lainnya.
- 4 Selain pemeriksaan rutin dan pengujian yang ditentukan dalam ayat 1 dan 2, latihan kemudi darurat harus dilakukan setidaknya setiap tiga bulan sekali untuk mempraktikkan prosedur kemudi darurat. Bor ini harus mencakup kontrol langsung dalam kompartemen roda kemudi, prosedur komunikasi dengan jembatan navigasi dan, jika berlaku, pengoperasian catu daya alternatif.
- 5 Pemerintah boleh mengesampingkan persyaratan untuk melakukan pemeriksaan dan pengujian yang ditentukan dalam ayat 1 dan 2 untuk kapal yang secara teratur melakukan pelayaran dengan durasi pendek. Kapal-kapal tersebut harus melakukan pemeriksaan dan pengujian ini setidaknya satu kali setiap minggu.
- 6 Tanggal di mana pemeriksaan dan pengujian yang ditentukan dalam ayat 1 dan 2 dilakukan dan tanggal serta perincian latihan kemudi darurat yang dilakukan berdasarkan ayat 4 harus dicatat

#### Aturan 27

##### Peta laut dan publikasi nautika

Bagan bahari dan publikasi bahari, seperti arah berlayar, daftar lampu, pemberitahuan kepada pelaut, tabel pasang surut dan semua publikasi bahari lainnya yang diperlukan untuk pelayaran yang dimaksud, harus memadai dan terkini.

#### Aturan 28

##### Catatan aktivitas navigasi

- 1 Semua kapal yang melakukan pelayaran internasional harus menyimpan catatan kegiatan navigasi dan insiden yang penting untuk keselamatan navigasi dan yang harus memuat detail yang cukup untuk mengembalikan catatan lengkap perjalanan, dengan mempertimbangkan rekomendasi yang diadopsi oleh Organisasi. Ketika informasi tersebut tidak disimpan dalam log-book kapal, itu akan disimpan dalam bentuk lain yang disetujui oleh Pemerintah.

- 2 Setiap kapal dengan GT 500 dan di atasnya, yang dilibatkan dalam pelayaran internasional melebihi 48 jam, harus menyerahkan laporan harian kepada perusahaannya, sebagaimana didefinisikan dalam peraturan IX / 1, yang akan menyimpannya dan semua laporan harian berikutnya selama durasi pelayaran. Laporan harian dapat ditransmisikan dengan cara apa pun, asalkan dikirim ke perusahaan secepat mungkin setelah penentuan posisi yang disebutkan dalam laporan. Sistem pelaporan otomatis dapat digunakan, asalkan mereka menyertakan fungsi perekaman dari transmisi mereka dan bahwa fungsi-fungsi dan antarmuka dengan peralatan pengaturan posisi disesuaikan untuk verifikasi reguler oleh master kapal. Laporan harus memuat hal-hal berikut:

- .1 posisi kapal;
- .2 Kursus dan kecepatan kapal; dan
- .3 perincian segala kondisi eksternal atau internal yang memengaruhi pelayaran kapal atau pengoperasian kapal yang normal dan aman.

#### Aturan 29

Isyarat menyelamatkan jiwa untuk digunakan oleh kapal, pesawat terbang atau orang-orang dalam kesulitan

Sebuah tabel bergambar yang menggambarkan sinyal-sinyal penolong jiwa \* harus tersedia untuk petugas jaga setiap kapal tempat bab ini berlaku. Sinyal harus digunakan oleh kapal atau orang yang berada dalam kesulitan ketika berkomunikasi dengan stasiun penolong jiwa, unit penolong maritim dan pesawat udara yang terlibat dalam operasi pencarian dan penolong.

#### Aturan 30

##### Batasan operasional

- 1 Peraturan ini berlaku untuk semua kapal penumpang yang bab I berlaku.
- 2 Daftar semua pembatasan pengoperasian kapal penumpang, termasuk pembebasan dari salah satu peraturan ini, pembatasan di wilayah operasi, pembatasan cuaca, pembatasan keadaan laut, pembatasan beban yang diizinkan, trim, kecepatan, dan batasan lainnya, baik yang dipaksakan oleh Pemerintah atau didirikan selama tahap desain atau bangunan, harus dikompilasi sebelum kapal penumpang dioperasikan. Daftar, bersama dengan penjelasan yang diperlukan, harus didokumentasikan dalam bentuk yang dapat diterima oleh Pemerintah, yang harus disimpan di papan tersedia untuk master. Daftar ini harus terus diperbarui. Jika bahasa yang digunakan bukan bahasa Inggris atau Perancis, daftar harus disediakan dalam salah satu dari dua bahasa.

#### Aturan 31

##### Pesan berbahaya

- 1 Penguasa setiap kapal yang bertemu dengan es berbahaya, terlantar berbahaya, atau bahaya langsung lainnya terhadap navigasi, atau badai tropis, atau menghadapi suhu udara sub-beku yang terkait dengan angin kencang yang menyebabkan akresi es yang parah pada struktur atas, atau angin kekuatan 10 atau lebih pada skala Beaufort yang tidak menerima peringatan badai, terikat untuk mengkomunikasikan informasi dengan segala cara yang dimilikinya kepada kapal-kapal di sekitarnya, dan juga



kepada pihak berwenang yang kompeten. Formulir pengiriman informasi tidak wajib. Ini dapat ditransmisikan dalam bahasa biasa (lebih disukai bahasa Inggris) atau dengan menggunakan Code Sinyal Internasional.

- 2 Setiap Pemerintah yang Memberikan Kontrak akan mengambil semua langkah yang diperlukan untuk memastikan bahwa ketika intelijen dari setiap bahaya yang disebutkan dalam ayat 1 diterima, ia akan segera diberitahukan kepada mereka yang berkepentingan dan dikomunikasikan kepada Pemerintah lain yang berkepentingan.
- 3 Pengiriman pesan mengenai bahaya yang ditentukan tidak dikenai biaya kepada kapal yang bersangkutan.
- 4 Semua pesan radio yang dikeluarkan berdasarkan ayat 1 harus didahului oleh sinyal keselamatan, menggunakan prosedur sebagaimana ditentukan oleh Peraturan Radio sebagaimana didefinisikan dalam peraturan IV / 2.

#### Aturan 32

#### Informasi diperlukan dalam pesan bahaya

Informasi berikut diperlukan dalam pesan bahaya:

- 1 Es, terlantar dan bahaya langsung lainnya untuk navigasi:
  - .1 Jenis es, terlantar atau bahaya yang diamati.
  - .2 Posisi es, terlantar atau bahaya saat terakhir diamati.
  - .3 Waktu dan tanggal (Waktu Koordinasi Universal) ketika bahaya terakhir diamati.
- 2 Angin tropis (badai):
  - .1 Pernyataan bahwa siklon tropis telah ditemukan. Kewajiban ini harus ditafsirkan dalam semangat yang luas, dan informasi ditransmisikan setiap kali master memiliki alasan yang kuat untuk percaya bahwa siklon tropis sedang berkembang atau ada di lingkungan tersebut.
  - .2 Waktu, tanggal (Waktu Koordinasi Universal) dan posisi kapal saat pengamatan dilakukan.
  - .3 Sebanyak informasi berikut yang dapat dipraktikkan harus dimasukkan dalam pesan:
    - Tekanan barometrik, (lebih baik dikoreksi (menyatakan milibar, milimeter, atau inci, dan apakah dikoreksi atau tidak rected);
    - Kecenderungan barometrik (perubahan tekanan barometrik selama tiga jam terakhir);
    - Arah angin yang benar;
    - Kekuatan angin (skala Beaufort);
    - Keadaan laut (halus, sedang, kasar, tinggi);
    - Membengkak (sedikit, sedang, berat) dan arah sebenarnya dari mana asalnya. Periode atau panjang gelombang (pendek, rata-rata, panjang) juga akan bernilai;
    - Tentu saja benar dan kecepatan kapal.

Pengamatan selanjutnya

- 3 Ketika seorang master telah melaporkan topan tropis atau badai berbahaya lainnya, diinginkan, tetapi tidak wajib, pengamatan lebih lanjut harus dilakukan dan ditransmisikan setiap jam, jika dapat dilakukan, tetapi

dalam kasus apa pun dengan interval tidak lebih dari 3 jam, selama kapal tetap di bawah pengaruh badai.

- 4 Angin kekuatan 10 atau lebih pada skala Beaufort yang tidak menerima peringatan badai. Ini dimaksudkan untuk mengatasi badai selain siklon tropis sebagaimana dimaksud dalam ayat 2; ketika badai seperti itu ditemui, pesan tersebut harus berisi informasi serupa dengan yang tercantum di bawah paragraf tetapi tidak termasuk rincian tentang laut dan gelombang.
- 5 Suhu udara sub-beku terkait dengan angin kencang yang menyebabkan akresi es parah pada bangunan atas:
  - .1 Waktu dan tanggal (Waktu Koordinasi Universal).
  - .2 Suhu udara.
  - .3 Suhu laut (jika memungkinkan).
  - .4 Kekuatan dan arah angin.

#### Contoh

##### Ice

TTT ICE. LARGE BERG SIGHTED IN 4506 N, 4410W, AT 0800 UTC. MAY 15.

##### Derelicts

TTT DERELICT. OBSERVED DERELICT ALMOST SUBMERGED IN 4006 N, 1243 W, AT 1630 UTC. APRIL 21.

##### Danger to navigation

TTT NAVIGATION. ALPHA LIGHTSHIP NOT ON STATION. 1800 UTC. JANUARY 3.

##### Tropical cyclone

TTT STORM. 0030 UTC. AUGUST 18. 2004 N, 11354 E. BAROMETER CORRECTED 994 MILLIBARS, TENDENCY DOWN 6 MILLIBARS. WIND NW, FORCE 9, HEAVY SQUALLS. HEAVY EASTERLY SWELL. COURSE 067, 5 KNOTS.

TTT STORM. APPEARANCES INDICATE APPROACH OF HURRI- CANE. 1300 UTC. SEPTEMBER 14. 2200 N, 7236 W. BAROMETER CORRECTED 29.64 INCHES, TENDENCY DOWN .015 INCHES. WIND NE, FORCE 8, FREQUENT RAIN SQUALLS. COURSE 035, 9 KNOTS.

TTT STORM. CONDITIONS INDICATE INTENSE CYCLONE HAS FORMED. 0200 UTC. MAY 4. 1620 N, 9203 E. BAROMETER UNCORRECTED 753 MILLIMETRES, TENDENCY DOWN 5 MILLIMETRES. WIND S BY W, FORCE 5. COURSE 300, 8 KNOTS.

TTT STORM. TYPHOON TO SOUTHEAST. 0300 UTC. JUNE 12. 1812 N, 12605 E. BAROMETER FALLING RAPIDLY. WIND INCREASING FROM N.

TTT STORM. WIND FORCE 11, NO STORM WARNING RE- CEIVED. 0300 UTC. MAY 4. 4830 N, 30 W. BAROMETER CORRECTED 983 MILLIBARS, TENDENCY DOWN 4 MILLI- BARS. WIND SW, FORCE 11 VEERING. COURSE 260, 6 KNOTS.

##### Icing

TTT EXPERIENCING SEVERE ICING. 1400 UTC. MARCH 2. 69 N, 10 W. AIR TEMPERATURE 188F (-7.8°C). SEA TEMPERATURE 29F (-1.7°C). WIND NE, FORCE 8.

### Aturan 33

#### Situasi marabahaya: kewajiban dan prosedur

- 1 Penguasa kapal di laut yang berada dalam posisi untuk dapat memberikan bantuan, saat menerima informasi dari sumber mana pun yang orang dalam kesulitan di laut, terikat untuk melanjutkan dengan semua kecepatan bantuan mereka, jika mungkin memberi tahu mereka atau layanan pencarian dan penolongan yang dilakukan kapal. Kewajiban untuk memberikan bantuan ini berlaku terlepas dari kewarganegaraan atau status orang-orang tersebut atau keadaan di mana mereka ditemukan. Jika kapal yang menerima peringatan marabahaya tidak dapat atau, dalam keadaan khusus dari kasus ini, menganggapnya tidak masuk akal atau tidak perlu dilanjutkan ke bantuan mereka, master harus memasukkan dalam buku catatan alasan mengapa gagal melanjutkan ke bantuan dari orang yang sedang dalam kesusahan, dengan mempertimbangkan rekomendasi Organisasi untuk menginformasikan layanan pencarian dan penolongan yang sesuai.
  - 1.1 Pemerintah-pemerintah yang mengadakan kontrak akan berkoordinasi dan bekerja sama untuk memastikan bahwa para pemilik kapal yang memberikan bantuan oleh orang-orang yang berada dalam kesulitan di laut dibebaskan dari kewajiban-kewajiban mereka dengan penyimpangan lebih lanjut minimum dari pelayaran yang dimaksudkan oleh kapal-kapal, dengan ketentuan bahwa melepaskan pemilik kapal dari kewajiban berdasarkan peraturan saat ini tidak semakin membahayakan keselamatan kehidupan di laut. Pemerintah yang bertanggung jawab untuk pencarian dan penolongan wilayah di mana bantuan tersebut diberikan harus melaksanakan tanggung jawab utama untuk memastikan koordinasi dan kerja sama tersebut terjadi, sehingga korban yang selamat diturunkan dari kapal yang membantu dan dikirim ke tempat yang aman, dengan mempertimbangkan keadaan khusus dari kasus dan pedoman yang dikembangkan oleh Organisasi. Dalam kasus-kasus ini, Pemerintah yang bersangkutan akan mengatur agar pendaratan tersebut diberlakukan secepat mungkin secara wajar.
- 2 Pemimpin kapal yang sedang dalam kesusahan atau layanan pencarian dan penolongan yang bersangkutan, setelah berkonsultasi, sejauh mungkin, dengan para pemilik kapal yang menjawab peringatan marabahaya, memiliki hak untuk meminta kembali satu atau lebih dari kapal-kapal tersebut sebagai master kapal dalam kesulitan atau layanan pencarian dan penolongan dianggap paling mampu memberikan bantuan, dan itu akan menjadi tugas dari master atau master dari kapal atau kapal yang diminta untuk memenuhi permintaan dengan terus melanjutkan dengan semua kecepatan ke bantuan orang-orang dalam kesulitan.
- 3 Nahkoda kapal akan dibebaskan dari kewajiban yang diberlakukan oleh ayat 1 pada belajar bahwa kapal mereka belum didaftarkan dan itu satu atau lebih kapal lain telah dipesankan dan mematuhi permintaan tersebut. Keputusan ini harus, jika mungkin, dikomunikasikan ke kapal-kapal lain yang diminta dan ke layanan pencarian dan penolongan.



- 4 Pemimpin kapal harus dibebaskan dari kewajiban yang diberlakukan oleh paragraf 1 dan, jika kapalnya telah didaftarkan, dari kewajiban yang diberlakukan oleh paragraf 2 tentang diberi tahu oleh orang-orang yang berada dalam kesulitan atau oleh layanan pencarian dan penolongannya atau oleh Menguasai kapal lain yang telah menjangkau orang-orang tersebut sehingga bantuan tidak lagi diperlukan.
- 5 Ketentuan-ketentuan dalam peraturan ini tidak mengurangi Peraturan Menteri untuk Penyatuan Aturan-aturan Hukum Tertentu yang berkaitan dengan Bantuan dan Penolongannya di Laut, ditandatangani di Brussel pada tanggal 23 September 1910, khususnya kewajiban untuk memberikan bantuan yang diberlakukan oleh pasal 11 konvensi tersebut.
- 6 nahkoda kapal yang telah membawa orang dalam kesulitan di laut harus memperlakukan mereka dengan kemanusiaan, dalam kemampuan dan keterbatasan kapal.

#### Aturan 34

##### Navigasi yang aman dan menghindari situasi berbahaya

- 1 Sebelum melanjutkan ke laut, master harus memastikan bahwa pelayaran yang dimaksud telah direncanakan menggunakan bagan bahari yang sesuai dan publikasi bahari untuk area yang bersangkutan, dengan mempertimbangkan pedoman dan rekomendasi yang dikembangkan oleh Organisasi.
- 2 Rencana pelayaran harus mengidentifikasi rute yang:
  - .1 Memperhitungkan sistem pengarahan kapal yang relevan;
  - .2 Memastikan ruang laut yang cukup untuk jalur aman kapal di seluruh pelayaran;
  - .3 Mengantisipasi semua bahaya navigasi yang diketahui dan kondisi cuaca buruk; dan
  - .4 Memperhitungkan tindakan perlindungan lingkungan laut yang berlaku, dan sedapat mungkin menghindari tindakan dan kegiatan yang dapat menyebabkan kerusakan lingkungan.

#### Aturan 34-1

##### Diskusi master

Pemilik, penyewa, perusahaan yang mengoperasikan kapal sebagaimana didefinisikan dalam peraturan IX / 1, atau orang lain tidak boleh mencegah atau membatasi master kapal dari mengambil atau melaksanakan keputusan yang, menurut penilaian profesional master, diperlukan untuk keselamatan hidup di laut dan perlindungan lingkungan laut.

#### Aturan 35

##### penyalahgunaan sinyal marabahaya

Penggunaan sinyal marabahaya internasional, kecuali untuk tujuan menunjukkan bahwa seseorang atau orang-orang dalam marabahaya, dan penggunaan sinyal apa pun yang mungkin dikacaukan dengan sinyal marabahaya internasional dilarang.

#### Apendiks terhadap Bab V

Aturan untuk manajemen, operasi, dan pembiayaan patroli es Atlantik utara

- 1 Dalam Aturan ini:
  - .1 Musim es berarti periode tahunan antara 15 Februari dan 1 Juli.
  - .2 Wilayah gunung es yang dijaga oleh Patroli Es berarti batas tenggara, selatan dan barat daya wilayah gunung es di sekitar Grand Banks of Newfoundland.
  - .3 Rute yang melewati daerah gunung es yang dijaga oleh Patroli Es berarti:
    - .1 rute antara pelabuhan pantai Atlantik Kanada (termasuk pelabuhan darat yang didekati dari Atlantik Utara melalui Selat Canso dan Selat Cabot) dan pelabuhan Eropa, Asia atau Afrika mendekati dari Atlantik Utara melalui atau utara Selat Gibraltar (kecuali rute yang melewati selatan batas es ekstrim dari semua jenis);
    - .2 rute melalui Cape Race, Newfoundland, antara pelabuhan pantai Atlantik Kanada (termasuk pelabuhan darat yang didekati dari Atlantik Utara melalui Selat Canso dan Selat Cabot) di sebelah barat Cape Race, Newfoundland, dan pelabuhan pantai Atlantik Kanada di utara Cape Race, Newfoundland;
    - .3 rute antara pelabuhan Atlantik dan Pantai Teluk Amerika Serikat (termasuk pelabuhan darat yang didekati dari Atlantik Utara melalui Selat Canso dan Selat Cabot) dan pelabuhan Eropa, Asia atau Afrika yang didekati dari Atlantik Utara melalui atau utara dari Selat Gibraltar (kecuali rute yang melewati selatan batas es ekstrim dari semua jenis);
    - .4 rute melalui Cape Race, Newfoundland, antara pelabuhan Atlantik dan Gulf Coast Amerika Serikat (termasuk pelabuhan darat yang didekati dari Atlantik Utara melalui Selat Canso dan Selat Cabot) dan pelabuhan Pesisir Atlantik Kanada di utara Cape Race, Newfoundland.
  - .4 Batas ekstrim es dari semua jenis di Samudra Atlantik Utara ditentukan oleh garis yang menghubungkan titik-titik berikut:
 

A - 42°23' 00N, 59°25' . 00W J - 39°49' 00N, 41°00' . 00W  
 B - 41°23' 00N, 57°00' . 00W K - 40°39' 00N, 39°00' . 00W  
 C - 40°47' 00N, 55°00' . 00W L - 41°19' 00N, 38°00' . 00W  
 D - 40°07' 00N, 53°00' . 00W M - 43°00' 00N, 37°27' . 00W  
 E - 39°18' 00N, 49°39' . 00W N - 44°00' 00N, 37°29' . 00W  
 F - 38°00' 00N, 47°36' . 00W O - 46°00' 00N, 37°55' . 00W  
 G - 37°41' 00N, 46°40' . 00W P - 48°00' 00N, 38°28' . 00W  
 H - 38°00' 00N, 45°33' . 00W Q - 50°00' 00N, 39°07' . 00W  
 I - 39°05' 00N, 43°00' . 00W R - 51°25' 00N, 39°45' . 00W
  - .5 Mengelola dan mengoperasikan berarti memelihara, mengelola, dan mengoperasikan Patroli Es, termasuk penyebaran informasi yang diterima darinya.
  - .6 Pemerintah yang Berkontribusi berarti suatu Pemerintah yang melakukan untuk berkontribusi pada biaya Layanan Patroli Es sesuai dengan Peraturan ini.
- 2 Masing-masing yang kapalnya melewati wilayah gunung es selama musim es berusaha untuk memberikan kontribusi kepada Pemerintah Amerika Serikat bagian proporsinya dari biaya untuk pengelolaan dan pengoperasian Layanan Patroli Es. Kontribusi kepada Pemerintah Amerika Serikat harus didasarkan pada rasio di mana rata-rata GT tahunan dari



kapal-kapal Pemerintah yang berkontribusi yang melintasi wilayah gunung es yang dijaga oleh Patroli Es selama tiga musim es sebelumnya dikenakan dengan rata-rata gabungan GT tahunan semua kapal yang melewati wilayah gunung es yang dijaga oleh Patroli Es selama tiga musim es sebelumnya.

- 3 Semua kontribusi harus dihitung dengan mengalikan rasio yang dijelaskan dalam paragraf 2 dengan rata-rata biaya tahunan aktual yang dikeluarkan oleh Pemerintah Amerika Serikat dan Kanada untuk mengelola dan mengoperasikan layanan patroli es selama tiga tahun sebelumnya. Rasio ini harus dihitung setiap tahun, dan akan dinyatakan dalam bentuk biaya lump sum per-tahun.
- 4 Masing-masing Pemerintah yang berkontribusi memiliki hak untuk mengubah atau menghentikan kontribusinya, dan Pemerintah lain yang berminat dapat melakukan kontribusi terhadap pengeluaran. Pemerintah yang berkontribusi yang memanfaatkan hak ini akan terus bertanggung jawab atas kontribusinya saat ini hingga 1 September setelah tanggal pemberitahuan keinginan untuk mengubah atau menghentikan kontribusinya. Untuk mengambil keuntungan dari hak tersebut, ia harus memberi pemberitahuan kepada Pemerintah yang mengelola paling tidak enam bulan sebelum 1 September tersebut.
- 5 Setiap Pemerintah yang berkontribusi wajib memberi tahu Sekretaris Jenderal tentang pelaksanaannya sesuai dengan paragraf 2, yang akan memberi tahu semua Negara pihak pada Persetujuan.
- 6 Pemerintah Amerika Serikat akan memberikan setiap tahun kepada masing-masing Pemerintah yang berkontribusi pernyataan total biaya yang dikeluarkan oleh Pemerintah Amerika Serikat dan Kanada untuk mengelola dan mengoperasikan Patroli Es untuk tahun itu dan persentase rata-rata pangsa selama tiga tahun terakhir masing-masing Pemerintah yang berkontribusi.
- 7 Pemerintah yang mengelola akan menerbitkan akun tahunan termasuk pernyataan biaya yang dikeluarkan oleh Pemerintah yang menyediakan layanan selama tiga tahun terakhir dan total GT menggunakan layanan selama tiga tahun terakhir. Akun tersebut harus tersedia untuk umum. Dalam waktu tiga bulan setelah menerima pernyataan biaya, Pemerintah yang berkontribusi dapat meminta informasi yang lebih terperinci mengenai biaya yang dikeluarkan untuk mengelola dan mengoperasikan Patroli Es.
- 8 Peraturan ini berlaku mulai musim es 2002.

#### Interpretasi Terpadu untuk Bab V

- 1 Uji kinerja tahunan voyage data recorder (VDR) (Sumber: MSC.1/Circ.1576) dan perekam data voyage yang disederhanakan (S-VDR) (Sumber: MSC.1/Circ.1576)

Reg. 18.8 Uji kinerja tahunan VDR (atau S-VDR) harus dilakukan dalam "jendela waktu" pemeriksaan tahunan/berkala/pembaharuan di bawah Sistem Pemeriksaan dan Sertifikasi Harmonisasi (HSSC), tetapi



tidak lebih dari tanggal penyelesaian pemeriksaan untuk pengesahan/pembaharuan Sertifikat yang relevan.

- 2 Uji kinerja tahunan sistem identifikasi otomatis (SIA) (Sumber: MSC.1/Circ.1429)

Reg. 18.9 Uji kinerja tahunan AIS harus dilakukan dalam "jangka waktu" pemeriksaan tahunan/berkala/pembaharuan di bawah Harmonized System of Pemeriksaan and Certification (HSSC), tetapi tidak lebih dari tanggal penyelesaian pemeriksaan untuk pengesahan/perpanjangan Sertifikat yang relevan.

- 3 Persyaratan pengangkutan untuk sistem dan peralatan navigasi lintas kapal

Regs. 3.1 SOLAS regulation V/19 requires that speed and distance measuring devices shall be fitted as follows:

19.2.3.4.

- 19.2.9.2
- .1 kapal dengan GT 300 ke atas dan kapal penumpang terlepas dari ukurannya untuk mengukur kecepatan melalui air (regulasi SOLAS V/19.2.3.4); dan
  - .2 kapal dengan GT 50.000 ke atas untuk mengukur kecepatan di atas tanah pada arah maju dan melintang kapal (regulasi SOLAS V/19.2.9.2).

3.2 Sebagaimana dijelaskan dalam paragraf 3.1 di atas, SOLAS mensyaratkan semua kapal dengan GT 50.000 dan lebih untuk dilengkapi dengan alat pengukur kecepatan dan jarak yang memenuhi peraturan SOLAS V/19.2.3.4 dan, sebagai tambahan, alat pengukur kecepatan dan jarak yang memenuhi peraturan V / 19.2.9.2.

3.3 Komite Keselamatan Maritim, pada sesi kesembilan puluh (16 sampai 25 Mei 2012), dengan mempertimbangkan saran yang diberikan oleh Sub-Komite Keselamatan Navigasi, pada sesi kelima puluh tujuh (6 sampai 10 Juni 2011), setuju bahwa kedua peraturan tersebut harus dipenuhi oleh dua alat yang terpisah, yaitu satu alat pengukur dan penunjuk kecepatan dan jarak yang dapat mengukur kecepatan melalui air dan satu alat pengukur dan penunjuk kecepatan dan jarak yang terpisah yang dapat mengukur kecepatan di atas tanah untuk arah maju dan melintang.

- 4 Visibilitas jembatan navigasi (Sumber: MSC- MEPC.2/Circ.10)

Reg. 22 Untuk pengubahan tanker minyak lambung tunggal menjadi tanker minyak lambung ganda atau kapal curah, tingkat visibilitas yang dimiliki oleh kapal sebelum konversi pada kondisi pembebanan ballast harus dipertahankan setelah konversi. Jika konversi melibatkan modifikasi pengaturan struktural yang digunakan untuk menetapkan jarak pandang jembatan minimum, ketentuan SOLAS regulasi V/22 harus berlaku.

- 5 Visibilitas jembatan navigasi (Sumber: MSC.1/Circ.1350/Rev.1)

Reg. 22.1.6 5.1 Persyaratan regulasi SOLAS V/22.1.6 terpenuhi jika:

- .1 pandangan dari sayap anjungan ditambah jarak yang sesuai dengan jarak yang wajar dan aman dari pelaut yang bersandar pada sisi

sayap anjungan, yang tidak perlu lebih dari 400 mm, ke lokasi secara vertikal tepat di bawah balok maksimum dari kapal di sarat laut terendah tidak dikaburkan; atau

- 2 permukaan laut pada sarat laut terendah dan dengan jarak melintang 500 mm dan lebih dari balok maksimum sepanjang panjang kapal terlihat dari sisi sayap anjungan.

5.1. Diagram skematik yang menggambarkan interpretasi terpadu ditunjukkan pada Gambar 1. 5.3

- 5.2 Untuk jenis kapal tertentu seperti kapal tunda/tow, kapal pasokan lepas pantai (OSV), kapal penolong, kapal kerja (mis. derek apung), dalam memenuhi persyaratan peraturan SOLAS V/22.16, sayap anjungan setidaknya harus meluas ke suatu lokasi dari mana permukaan laut, pada saat laut terendah dan pada jarak melintang 1.500 mm dari sinar maksimum sepanjang panjang kapal, dapat terlihat. Jika jenis kapal ini diubah menjadi jenis selain yang disebutkan dalam ayat ini, maka penafsiran dalam ayat ini tidak berlaku lagi.

## Bab VI

### Pengangkutan muatan dan bahan bakar minyak

#### Bagian A

#### Ketentuan umum

#### Aturan 1

#### Penerapan

- 1 Kecuali jika dinyatakan sebaliknya Bab ini berlaku bagi pengangkutan muatan (kecuali cairan curah. Gas curah dan aspek. Aspek pengangkutan tersebut dicakup oleh bab lain) yang, karena bahayanya yang spesifik terhadap kapal atau orang di atas kapal, mungkin memerlukan tindakan pencegahan dmi secara khusus di semua kapal yang baginya berlaku peraturan ini dan di kapal barang yang kurang dari GT 500. Meski demikian, untuk kapal barang yang kurang dari 500 lonase kotor, Badan Pemerintah. Jika mempertimbangkan bahwa sifat yang dilindungi dan kondisi pelayaran sedemikian rupa hingga menyebabkan penerapan persyaratan yang spesifik tentang bagian A atau B dari bab ini adalah tidak masuk akal atau tidak perlu. Dapat mengambil langkah efektif lainnya untuk memastikan keselamatan kapal ini yang diperlukan.
- 2 Untuk melengkapi ketentuan bagian A dan B dari bab ini, setiap pihak harus memastikan bahwa informasi yang sesuai tentang muatan dan pepadatan dan pengamanannya disediakan, dengan memerinci. Khususnya. Tindakan pencegahan dini yang penting bagi keamanan pengangkutan muatan semacam itu.

#### Aturan 1-1

#### Definisi

Untuk keperluan bab ini, kecuali dinyatakan secara tegas, definisi berikut ini berlaku:

- 1 IMSBC Code berarti Kode Maritim Massal Internasional (IMSBC) Internasional yang diadopsi oleh Komite Keselamatan Maritim Organisasi dengan resolusi MSC.268 (85), sebagaimana dapat diubah oleh Organisasi, dengan ketentuan bahwa amandemen tersebut diadopsi, dibawa ke dalam paksaan dan berlaku sesuai dengan ketentuan Artikel VIII konvensi ini tentang prosedur amandemen yang berlaku untuk lampiran selain bab I.
- 2 Kargo curah padat adalah muatan apa pun, selain dari cairan atau gas, yang terdiri dari kombinasi partikel, butiran, atau potongan material yang lebih besar yang umumnya seragam dalam komposisi, yang dimuat langsung ke ruang kargo kapal tanpa bentuk perantara apapun.

#### Aturan 1-2

Persyaratan untuk carriage dari cargo curah massal lainnya dari grain

Pengangkutan kargo curah padat selain biji-bijian harus sesuai dengan ketentuan yang relevan dari IMSBC Code.

#### Aturan 2

##### Informasi muatan

- 1 Pengirim harus memberikan pada nakhoda atau wakilnya informasi yang tepat tentang muatan secara cukup sebelum melakukan pemuatan agar memungkinkan dilaksanakannya tindakan pencegahan dini yang mungkin perlu untuk pemadatan yang tepat dan pengangkutan muatan yang aman. Informasi semacam itu' harus dikonfirmasi secara tertulis dan melalui dokumen pengapalan yang sesuai sebelum memuat muatan ke kapal.
- 2 Informasi muatan harus meliputi;
  - .1 dalam hal muatan umum dan muatan yang diangkut dalam unit muatan. Suatu uraian umum tentang muatan, massa kotor dari muatan atau unit muatan. Dan manapun sifat khusus yang relevan dari muatan itu. Dalam peraturan ini informasi muatan yang dikehendaki dalam sub-bab 1.9 dari Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing (Kode Praktek Aman untuk Pemadatan dan Pengamanan Muatan). Yang diadopsi oleh Organisasi melalui resolusi A 714(17), yang mungkin telah diamandemen, harus diberikan. Perubahan apapun terhadap sub-bab 1.9 harus diadopsi. Memiliki kekuatan berlaku dan mulai berlaku sesuai dengan ketentuan Artikel VIII konvensi ini menyangkut prosedur amandemen yang dapat diterapkan untuk lampiran selain dari bab 1.
  - .2 dalam hal kargo curah padat, informasi sebagaimana disyaratkan oleh bagian 4 dari IMSBC Code.
- 3 Sebelum memuat unit muatan ke atas kapal, pengirim harus memastikan bahwa massa kotor dari unit tersebut adalah sesuai massa kotor yang dinyatakan di dokumen pengiriman.
- 4 Dalam hal muatan yang diangkut dalam peti kemas\*, kecuali untuk peti kemas yang diangkut dengan sasis atau trailer ketika peti kemas tersebut dikemudikan naik keatas atau turun dari kapal ro-ro yang melakukan pelayaran internasional pendek sebagaimana ditentukan dalam Aturan III/3, massa kotor menurut paragraf 2.1 peraturan ini harus diverifikasi oleh pengirim, baik dengan:

\* Istilah "kontainer" harus dianggap memiliki arti yang sama seperti yang didefinisikan dan diterapkan dalam konvensi Internasional untuk Peti



Kemas Aman (CSC), 1972, sebagaimana telah diubah, dengan mempertimbangkan Pedoman untuk persetujuan peti kemas lepas pantai yang ditangani di laut lepas (MSC/Circ.860) dan Revisi rekomendasi tentang interpretasi dan implementasi yang harmonis dari konvensi Internasional untuk Peti Kemas Aman, 1972, sebagaimana telah diubah (CSC.1/Circ.138/Rev.1).

- .1 menimbang peti kemas yang telah dimuat dengan menggunakan peralatan yang terkalibrasi dan bersertifikat; or
  - .2 menimbang semua paket dan barang kargo, termasuk berat palet, kemasan dan bahan pengaman lainnya yang akan dimuat dalam peti kemas dan menambahkan massa kosong peti kemas menjadi sebuah massa tunggal, dengan menggunakan metode bersertifikat yang disetujui oleh pejabat yang berwenang dari Negara tempat pengemasan peti kemas dilakukan.
- 5 Pengirim peti kemas harus memastikan massa kotor yang telah diverifikasi\*\* dinyatakan dalam dokumen pengapalan. Dokumen pengiriman harus:
- \*\* Mengacu pada Pedoman mengenai massa kotor yang telah diverifikasi dari peti kemas yang membawa muatan (MSC.1/Circ.1475).
  - .1 Ditandatangani oleh pihak yang diberikan kewenangan oleh pengirim; and
  - .2 disampaikan sesegera mungkin kepada nakhoda atau wakilnya dan kepada wakil terminal, seperti yang dipersyaratkan oleh nakhoda atau wakilnya, untuk digunakan dalam persiapan rencana pemuatan kapal\*\*\*.
  - \*\*\* Dokumen ini dapat disajikan melalui teknik transmisi EDP atau EDI. Tanda tangan dapat berupa tanda tangan elektronik atau dapat diganti dengan nama, dalam huruf kapital, dari orang yang berwenang untuk menandatangani.
- 6 Jika dokumen pengapalan, berkenaan dengan peti kemas yang sudah dimuat, tidak menyediakan berat kotor terverifikasi dan nakhoda atau wakilnya dan wakil terminal belum memperoleh berat kotor terverifikasi dari peti kemas, peti kemas itu tidak boleh dimuat ke atas kapal. (Ditambahkan oleh Res.MSC.380(94))

#### Aturan 3

##### Peralatan analisis oksigen dan pendeteksian gas

- 1 Ketika mengangkut suatu muatan curah yang boleh jadi mengeluarkan suatu gas beracun atau mudah terbakar. Atau menyebabkan habisnya oksigen di ruangan muatan. Suatu instrumen yang tepat untuk mengukur konsentrasi gas atau oksigen di udara harus disediakan bersama dengan instruksi penggunaannya secara terperinci. Instrumen semacam itu demi kepuasan Pemerintah
- 2 Pemerintah harus mengambil tindakan untuk memastikan bahwa awak kapal terlatih dalam menggunakan instrumen seperi itu.

#### Aturan 4

##### Penggunaan pestisida di kapal

Tindakan pencegahan dini yang tepat harus diambil dalam penggunaan pestusnda dl kapal. Khususnya untuk tujuan pengasapan.

Aturan 5  
Pemadatan dan pengamanan

- 1 Muatan, unit muatan dan unit angkut muatan yang diangkut di atas atau di bawah geladak harus dimuat, dipadatkan dan diamankan sedemikian rupa untuk mencegah sejauh dapat dipraktekkan. Selama pelayaran, kebocoran atau bahaya terhadap kapal dan orang-orang di atas kapal. Dan hilangnya muatan keluar kapal.
- 2 Muatan, unit muatan dan unit angkut muatan harus dikemas dan diamankan dalam unit sedemikian rupa untuk mencegah, selama pelayaran. Kebocoran atau bahaya terhadap kapal dan orang-orang di atas kapal.
- 3 Tindakan pencegahan dini yang tepat harus diambil selama pemuatan dan pengangkutan muatan berat dengan dimensi fisik yang abnormal untuk memastikan bahwa tidak terjadi kebocoran struktur kapal dan untuk memelihara stabilitas yang cukup selama pelayaran.
- 4 Tindakan pencegahan yang tepat harus diambil selama pemuatan dan pengangkutan unit muatan dan unit angkut muatan di atas kapal ro-ro. Terutama terkait pengaturan pengamanan di atas kapal semacam itu dan di unit muatan dan unit angkut muatan dan terkait dengan kekuatan titik pengamanan dan ikatan.
- 5 Peti kemas tidak boleh diisi lebih dari berat kotor maksimum yang ditunjukkan di Pelat Persetujuan Keselamatan berdasarkan konvensi Internasional Peti kemas yang Aman. Yang diamandemen.
- 6 Semua muatan, selain dari muatan curah padat dan cair. Unit muatan dan unit angkut muatan. Harus dimuat. Dipadatkan dan diamankan selama pelayaran sesuai dengan Manua| Pengamanan Muatan yang disetujui oleh Pemerintah. Di kapal dengan ruang ro-ro. Seperti didefinisikan dalam aturan II-2/3.41, semua pengamanan muatan seperti itu. Unit muatan. Dan unit angkut muatan. Sesuai dengan Manua| Pengamanan Muatan. Harus diselesaikan sebelum kapal meninggalkan tempat tambatan. Manua| Pengamanan Muatan harus disiapkan dengan suatu standar yang setidaknya setara dengan pedoman yang relevan yang ditetapkan oleh Organisasi

Aturan 5-1  
Lembar data keselamatan bahan

Kapal-kapal yang mengangkut minyak atau bahan bakar minyak, sebagaimana didefinisikan dalam peraturan 1 Lampiran I konvensi Internasional untuk Pencegahan Polusi dari Kapal, 1973, sebagaimana dimodifikasi oleh Protokol 1978 yang terkait dengannya, harus dilengkapi dengan lembar data keselamatan bahan, berdasarkan rekomendasi yang dikembangkan oleh Organisasi, sebelum pemuatan minyak seperti muatan dalam jumlah besar atau bunker bahan bakar minyak.

Aturan 5-2  
Larangan pencampuran kargo cair bulk dan proses produksi selama berlayar laut

- 1 Pencampuran fisik kargo cair curah selama perjalanan laut dilarang. Pencampuran fisik mengacu pada proses di mana pompa kargo dan saluran pipa kapal digunakan untuk secara internal mengedarkan dua atau lebih kargo yang berbeda dengan maksud untuk mencapai kargo dengan penunjukan produk baru. Larangan ini tidak menghalangi master untuk melakukan transfer barang demi keselamatan kapal atau perlindungan lingkungan laut.
- 2 Larangan dalam ayat 1 tidak berlaku untuk pencampuran produk untuk digunakan dalam pencarian dan eksploitasi sumber daya mineral dasar laut di kapal yang digunakan untuk memfasilitasi operasi tersebut.
- 3 Segala proses produksi di atas kapal selama pelayaran laut dilarang. Proses produksi mengacu pada setiap operasi yang disengaja di mana reaksi kimia antara muatan kapal dan zat atau muatan lainnya terjadi.
- 4 Larangan dalam ayat 3 tidak berlaku untuk proses produksi kargo untuk digunakan dalam pencarian dan eksploitasi sumber daya mineral dasar laut di kapal yang digunakan untuk memfasilitasi operasi tersebut.

#### Bagian B

#### Ketentuan khusus untuk muatan curah

#### Aturan 6

#### Penerimaan untuk pengiriman

Sebelum pemuatan suatu muatan curah, nakhoda harus memiliki informasi menyeluruh tentang stabilitas kapal dan distribusi muatan demi kondisi pemuatan standar. Metode penyediaan informasi semacam itu demi kepuasan Pemerintah.

#### Aturan 7

#### Pemuatan, pembongkaran dan pemadatan muatan curah

- 1 Untuk memenuhi tujuan peraturan ini, wakil terminal ini berarti seseorang yang ditugaskan oleh terminal atau fasilitas yang lain, di mana kapal sedang memuat atau membongkar. Yang bertanggung jawab atas operasi yang diselenggarakan oleh terminal atau fasilitas itu terkait dengan kapal tertentu.
- 2 Untuk memungkinkan nakhoda mencegah tekanan yang berlebihan di struktur kapal. Kapal harus dilengkapi dengan suatu buklet. Yang tertulis dalam bahasa yang dikuasai oleh petugas kapal yang bertanggung jawab atas operasi muatan. Jika bahasa ini bukanlah bahasa Inggris, kapal harus dilengkapi dengan buklet yang juga ditulis dalam bahasa Inggris. Buklet itu harus, setidaknya, mencakup:
  - .1 data stabilitas, seperti dikehendaki oleh aturan II-1/22;
  - .2 tingkat dan kapasitas pengisian air balas ke dalam tangki dan pembuangan air balas dari dalam tangki;
  - .3 beban maksimum yang diizinkan per wilayah satuan permukaan dari pelat atas tangki;
  - .4 beban maksimum yang diizinkan per palka;
  - .5 instruksi pemuatan dan pembongkaran umum terkait dengan kekuatan struktur kapal termasuk segala pembatasan tentang kondisi



- pengoperasian yang paling merugikan selama pemuatan membongkaran, operasi: pengisian air balas dan pelayaran;
- .6 Larangan khusus apapun seperti pembatasan tentang kondisi pengoperasian yang paling merugikan yang dikenakan oleh Pemerintah dan Organisasi yang diakui. Jika dapat diterapkan; dan
  - .7 jika dibutuhkan penghitungan kekuatan, gaya dan momentum maksimum yang diizinkan pada lambung kapal selama pemuatan, pembongkaran dan pelayaran.
- 3 Sebelum suatu muatan padat curah dimuat atau dibongkar. Nakhoda dan wakil terminal harus bermufakat tentang rencana yang akan memastikan bahwa gaya dan momentum kapal yang diizinkan tidak terlampaui selama pemuatan atau pembongkaran, dan harus mencakup urutan. Kuantitas dan tingkat pemuatan atau pembongkaran, dengan mempertimbangkan kecepatan dari pemuatan atau pembongkaran, jumlah penuangan dan kemampuan pembuangan air balas atau pengisian air balas dari kapal itu. Rencana dan perubahan apapun yang menyusulnya harus disetujui oleh otoritas yang tepat dari negara pelabuhan itu.
  - 4 Muatan curah harus dimuat dan diratakan sebisa mungkin. Jika perlu, hingga ke batas ruangan muatan agar memperkecil risiko bergeser dan untuk memastikan bahwa stabilitas yang cukup akan dijaga selama pelayaran.
  - 5 Jika selama pemuatan atau pembongkaran batasan manapun dari kapal yang dimaksud dalam ayat 2 terlampaui atau kemungkinan terlampaui jika pemuatan atau pembongkaran berlanjut. Nakhoda memiliki hak untuk menangguk operasi dan kewajiban untuk memberitahu otoritas yang tepat dari negara pelabuhan tempat rencana itu telah diajukan. Nakhoda dan wakil terminal harus memastikan bahwa tindakan korektif diambil. Ketika membongkar muatan. Nakhoda dan wakil terminal harus memastikan bahwa metode oembonokaran tidak merusak struktur kapal.
  - 6 Nakhoda harus memastikan bahwa personil kapal secara terus-menerus memantau Operasi muatan. Di mana mungkin, sarat kapal harus dicek secara teratur selama pemuatan atau pembongkaran untuk mengkonfirmasi angka tonase yang dipasok. Setiap pengamatan sarat dan tonase harus dicatat dalam suatu buku-jurnal muatan. Jika diketahui ada penyimpangan signifikan dari rencana yang telah disetujui. Operasi muatan atau balas atau keduanya harus disesuaikan untuk memastikan bahwa penyimpangan tersebut dikoreksi.

Bagian C  
Pengangkutan biji-bijian

Aturan 8  
Definisi

Untuk mencapai tujuan bagian ini, kecuali dinyatakan sebaliknya:

- 1 *International Grain Code* (Kode Internasional Biji-bijian) berarti Kode internasional untuk Pengangkutan Biji-bijian Curah yang Aman yang diadopsi oleh Komite Keselamatan Kelautan dari Organisasi melalui resolusi MSC.23(59) yang mungkin telah diamandemen oleh Organisasi. Dengan ketentuan bahwa amandemen tersebut diadopsi, memiliki kekuatan berlaku dan mulai berlaku sesuai dengan ketentuan Artikel VIII

dari konvensi ini terkait dengan prosedur amandemen yang berlaku untuk lampiran selain dari bab I.

- 2 Istilah biji-bijian mencakup gandum, maizena (jagung), gandum, gandum hitam, jewawut, beras. Kaoang-kacangan, benih dan bentuk-bentuk yang telah diproses yang perilakunya serupa dengan biji-bijian dalam keadaan alamiahnya.

#### Aturan 9

##### Persyaratan untuk kapal barang yang mengangkut biji-bijian

- 1 Selain persyaratan lain yang bisa diterapkan dari peraturan ini, suatu kapal barang harus mematuhi persyaratan dari *International Grain Code*, dan memegang dokumen pengesahan seperti yang dikehendaki oleh Code itu. Untuk memenuhi tujuan peraturan ini, persyaratan dari Code harus diperlakukan sebagai kewajiban.
- 2 Suatu kapal tanpa dokumen seperti itu tidak boleh memuat biji-bijian hingga nakhoda dapat memenuhi keinginan Pemerintah, atau Pihak dari pelabuhan muat atas nama Pemerintah, bahwa kapal harus mematuhi persyaratan dari Code Internasional Biji-bijian dalam kondisi termuat yang diusulkannya.

#### Bab VII

##### Pengangkutan barang berbahaya

#### Bagian A

##### Pengangkutan barang berbahaya dalam bentuk paket

#### Aturan 1

##### Definisi

Untuk mencapai tujuan bab ini, kecuali dinyatakan sebaliknya:

- 1 IMDG Code berarti Code untuk Maritim Internasional Barang Berbahaya the International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code yang diadopsi oleh Komite Keselamatan Kelautan dari Organisasi melalui resolusi MSC.122(75), sebagaimana dapat diamandemen oleh Organisasi, dengan syarat amandemen tersebut diadopsi. Diberlakukan dan mulai berlaku secara efektif sesuai dengan ketentuan Artikel VIII dari konvensi ini yang menyangkut prosedur amandemen yang dapat diterapkan pada lampiran selain dari bab I.
- 2 Barang berbahaya berarti zat, Materi dan benda yang dicakup dalam IMDG Code
- 3 Bentuk paket berarti bentuk pengemasan yang diperinci dalam IMDG Code

#### Aturan 2

##### Penerapan

- 1 Kecuali dinyatakan sebaliknya, bagian ini berlaku terhadap pengangkutan barang berbahaya dalam bentuk paket di semua kapal yang peraturan ini berlaku terhadapnya dan di kapal barang yang kurang dari GT 500.
- 2 Ketentuan dalam bagian ini tidak berlaku terhadap perbekalan dan perlengkapan kapal.

- 3 Pengangkutan barang berbahaya dalam bentuk paket dilarang kecuali yang sesuai dengan ketentuan bab ini.
- 4 Untuk melengkapi ketentuan dalam bagian ini, setiap Pihak harus mengeluarkan, atau membuat dikeluarkannya, instruksi terperinci tentang tanggap darurat dan pertolongan pertama pada kecelakaan yang relevan terhadap insiden yang melibatkan barang berbahaya dalam bentuk paket. Dengan mempertimbangkan pedoman yang ditetapkan oleh Organisasi.

#### Aturan 3 Persyaratan pengangkutan barang berbahaya

Pengangkutan barang berbahaya dalam bentuk paket harus sesuai dengan ketentuan IMDG Code yang relevan

#### Aturan 4 dokumen

- 1 Informasi pengangkutan yang berkaitan dengan pengangkutan barang berbahaya dalam bentuk kemasan dan sertifikat pengemasan kendaraan kontainer harus sesuai dengan ketentuan yang relevan dari IMDG Code dan harus disediakan untuk orang atau organisasi yang ditunjuk oleh otoritas Negara pelabuhan.
- 2 Setiap kapal yang membawa barang berbahaya dalam bentuk paket harus memiliki daftar atau surat muatan khusus yang menyatakan, sesuai dengan klasifikasi yang ditetapkan dalam IMDG Code, barang berbahaya di atas kapal dan lokasinya. Sebuah rencana pemuatan terperinci. Yang mengidentifikasi berdasarkan kelas dan menetapkan lokasi semua barang berbahaya di atas kapal, dapat digunakan sebagai ganti dari daftar atau surat muatan khusus tersebut. Sebuah salinan dari satu dari dokumen-dokumen ini harus diberikan sebelum keberangkatan kepada orang atau organisasi yang ditunjuk oleh otoritas pelabuhan negara tersebut.

#### Aturan 5 Manual pengamanan muatan

Muatan, unit muatan dan unit angkut muatan harus dimuat, dipadatkan, dan diamankan selama perjalanan sesuai dengan Manual Pengamanan Muatan yang disetujui Pemerintah. Manual Pengamanan Muatan yang dipersiapkan berdasarkan suatu standar yang setidaknya setara dengan pedoman yang ditetapkan oleh Organisasi.

#### Aturan 6 Pelaporan insiden yang melibatkan barang berbahaya

- 1 Saat terjadi insiden yang melibatkan kehilangan atau kemungkinan kehilangan dari atas kapal bahan berbahaya dalam bentuk paket ke dalam laut, nakhoda tersebut, atau orang lain yang bertanggung jawab atas kapal tersebut, harus melaporkan seluk-beluk insiden tersebut tanpa ditunda-tunda dan dengan segala kekuasaan yang dimungkinkan ke negara pantai terdekat. Laporan tersebut harus dipersiapkan berdasarkan prinsip-prinsip umum dan pedoman yang ditetapkan oleh Organisasi.



- 2 Dalam hal kapal yang dimaksud dalam ayat 1 ditinggalkan, atau dalam hal laporan dari kapal tersebut tidak lengkap atau tidak dapat diperoleh, perusahaan tersebut, sebagaimana didefinisikan dalam peraturan IX/1.2, harus, dengan segala kekuasaan yang dimungkinkan, mengambil alih tanggung jawab yang diemban pada nakhoda berdasarkan peraturan ini.

#### Bagian A-1

### Pengangkutan barang berbahaya dalam bentuk padat secara curah

#### Aturan 7

##### Definisi

Barang berbahaya dalam bentuk padat secara curah berarti semua materi, selain cairan atau gas, yang terdiri dari kombinasi partikel, granula atau potongan material yang lebih besar, yang umumnya komposisinya seragam, yang dicakup dalam IMDG Code dan dimuat secara langsung ke ruang muatan suatu kapal tanpa adanya bentuk kemasan pelapis, dan mencakup materi yang dimuat ke dalam tongkang di atas kapal pembawa tongkang.

#### Aturan 7-1

##### Penerapan

- 1 Kecuali dinyatakan sebaliknya, bagian ini berlaku terhadap pengangkutan barang berbahaya dalam bentuk paket di semua kapal yang peraturan ini berlaku terhadapnya dan di kapal barang yang kurang dari GT 500.
- 2 Pengangkutan barang berbahaya dalam bentuk padat secara curah dilarang kecuali sesuai dengan ketentuan bagian ini.
- 3 Untuk melengkapi ketentuan bagian ini, masing-masing Pemerintah Penandatanganan akan mengeluarkan, atau menyebabkan dikeluarkan, instruksi tentang tanggap darurat dan pertolongan pertama medis yang relevan dengan insiden yang melibatkan barang berbahaya dalam bentuk padat dalam jumlah besar, dengan mempertimbangkan pedoman yang dikembangkan oleh Organisasi.

#### Aturan 7-2

##### Dokumen

- 1 Dalam semua dokumen yang berkaitan dengan pengangkutan barang berbahaya berbentuk padat secara curah melalui laut, nama pengapalan muatan curah dari barang tersebut harus digunakan (nama dagangnya sendiri tidak boleh digunakan).
- 2 Masing-masing kapal yang membawa barang berbahaya dalam bentuk padat secara curah harus memiliki daftar atau surat muatan khusus yang menyatakan barang berbahaya di atas kapal dan lokasinya. Sebuah rencana pemadatan terperinci, yang mengidentifikasi berdasarkan kelas dan menetapkan lokasi semua barang berbahaya di atas kapal, dapat digunakan sebagai ganti dari daftar atau surat muatan khusus tersebut. Salinan satu dari dokumen-dokumen ini harus diberikan sebelum keberangkatan kepada orang atau organisasi yang ditunjuk oleh otoritas pelabuhan negas tersebut.

#### Aturan 7-3

##### Persyaratan pemadatan dan pemisahan

- 1 Barang berbahaya berbentuk padat secara curah harus dimuat dan dipadatkan secara aman dan tepat sesuai dengan sifat alami barang tersebut. Barang yang tidak cocok harus di pisahkan satu sama lain. ‘
- 2 Barang berbahaya berbentuk padat secara curah, yang bertanggung jawab atas pemanasan atau pembakaran spontan, tidak boleh diangkut kecuali pencegahan dini yang Cukup telah dilakukan untuk meminimalkan kemungkinan terjadinya kebakaran.
- 3 Barang berbahaya berbentuk padat secara curah, yang mengeluarkan uap berbahaya, harus dipadatkan dalam suatu ruangan muatan yang berventilasi baik.

#### Aturan 7-4

##### Pelaporan insiden yang melibatkan barang berbahaya

- 1 Saat terjadi insiden yang melibatkan kehilangan atau kemungkinan kehilangan dari atas kapal bahan berbahaya dalam bentuk padat secara curah ke dalam laut, nakhoda tersebut, atau orang lain yang bertanggung jawab atas kapal tersebut, harus melaporkan seluk-beluk insiden tersebut tanpa ditunda-tunda dan dengan segala kekuasaan yang dimungkinkan ke negara pantai terdekat. Laporan tersebut harus dipersiapkan berdasarkan prinsip-prinsip umum dan pedoman yang ditetapkan oleh Organisasi.
- 2 Dalam hal kapal yang dimaksud dalam ayat 1 ditinggalkan, atau dalam hal laporan dari kapal tersebut tidak lengkap atau tidak dapat diperoleh, perusahaan tersebut, sebagaimana didefinisikan dalam peraturan [X/1.2, harus, dengan segala kekuasaan yang dimungkinkan. Mengambil tanggung jawab yang diemban pada nakhoda berdasarkan peraturan ini.

#### Aturan 7-5

##### Persyaratan untuk pengaturan barang berbahaya dalam bentuk padat di bulk

Pengangkutan barang berbahaya dalam bentuk padat dalam jumlah besar harus sesuai dengan ketentuan yang relevan dari IMDG Code, sebagaimana didefinisikan dalam peraturan VIII I-1.1.

#### Bagian B

##### Konstruksi dan perlengkapan kapal yang membawa bahan kimia cair berbahaya secara curah

#### Aturan 8

##### Definisi

Untuk mencapai tujuan bagian ini, kecuali dinyatakan sebaliknya:

- 1 Code pada Internasional Bahan Kimia Curah/International Bulk Chemical Code (IBC Code) berarti Kode Internasional untuk Konstruksi dan Perlengkapan Kapal yang Membawa Bahan Kimia Berbahaya Secara Curah yang diadopsi oleh Komite Keselamatan Kelautan dari Organisasi melalui resolusi MSC.4(48), sebagaimana dapat diamandemen oleh Organisasi, dengan syarat amandemen tersebut diadopsi, diberlakukan dan mulai berlaku secara efektif sesuai dengan ketentuan Artikel VIII dari konvensi

ini yang menyangkut prosedur amandemen yang dapat diterapkan pada lampiran selain dari bab I.

- 2 Kapal tangki kimia berarti sebuah kapal barang yang dikonstruksi atau diadaptasi dan digunakan untuk pengangkutan secara curah segala produk cair yang terdaftar dalam bab 17 Kode Internasional Bahan Kimia Curah.
- 3 Untuk mencapai tujuan peraturan 9, kapal yang dibangun berarti sebuah kapal yang lunasnya diletakkan atau yang berada pada tahap pembangunan yang sama.
- 4 Pada tahap pembangunan yang sama berarti tahap di mana:
  - .1 pembangunan yang dapat diidentifikasi dengan sebuah kapal tertentu dimulai; dan
  - .2 perakitan kapal itu telah dimulai yang mencakup sedikitnya 50 ton atau 1% dari perkiraan massa seluruh materi struktur, tergantung mana yang lebih sedikit.

#### Aturan 9

##### Penerapan terhadap kapal tangki kimia

- 1 Kecuali dinyatakan sebaliknya, bagian ini berlaku terhadap kapal tangki kimia yang dikonstruksi pada atau setelah 1 Juli 1986 termasuk yang kurang dari GT500. Kapal tangki semacam itu harus menaati persyaratan bagian ini selain persyaratan lainnya yang dapat diterapkan dari peraturan ini.
- 2 Suatu kapal tangki kimia, terlepas dari tanggal pembuatannya, yang mengalami perbaikan. Perubahan. Modifikasi dan memperlengkapi hal-hal Yang terkait dengannya harus menaati setidaknya persyaratan yang sebelumnya dapat diterapkan terhadap kapal tersebut. Kapal semacam itu. Jika dibuat sebelum 1 Juli 1986, harus, sebagai peraturannya, menaati persyaratan bagi sebuah kapal yang dibuat pada atau setelah tanggal tersebut setidaknya sama seperti sebelum mengalami perbaikan, perubahan. Modifikasi atau memperlengkapi tersebut. Perbaikan, perubahan, dan modifikasi terhadap bagian yang penting, dan memperlengkapi hal-hal yang terkait dengannya, harus memenuhi persyaratan bagi kapal yang dibuat pada atau setelah 1 Juli 1986 selama Pemerintah menganggapnya masuk akal dan dapat dilaksanakan.
- 3 Sebuah kapal, terlepas dari tanggal pembuatannya, yang dikonversi menjadi sebuah kapal tangki kimia harus diperlakukan sebagai sebuah kapal tangki kimia yang dibuat pada tanggal saat dimulainya konversi tersebut.

#### Aturan 10

##### Persyaratan bagi kapal tangki kimia

- 1 Suatu kapal tangki kimia harus menaati persyaratan 1. Code pada Internasional Bahan Kimia Curah/International Bulk Chemical Code (IBC Code) dan Harus, sebagai tambahan terhadap persyaratan peraturan 1/8, 1/9, dan 1/10, jika dapat diterapkan, diperiksa dan disertifikasi sebagaimana dinyatakan dalam Code tersebut.



- 2 Suatu kapal tangki kimia yang memegang sertifikat yang dikeluarkan menurut ketentuan ayat 1 harus tunduk pada pengawasan yang ditetapkan dalam peraturan l/19. Untuk itu, sertifikat semacam itu harus dianggap sebagai sertifikat yang dikeluarkan berdasarkan pengaturan l/12 atau l/13.

#### Bagian C

Konstruksi dan perlengkapan kapal yang membawa gas cair secara curah

#### Aturan 11

##### Definisi

Untuk mencapai tujuan bagian ini, kecuali dinyatakan sebaliknya:

- 1 International Gas Carrier Code (IGC Code) berarti Kode Internasional untuk Konstruksi dan Perlengkapan Kapal yang Membawa Gas Cair Secara Curah yang diadopsi oleh Komite Keselamatan Kelautan dari Organisasi melalui resolusi MSC.5(48), sebagaimana dapat diamandemen oleh Organisasi, dengan syarat amandemen tersebut diadopsi. Diberlakukan dan mulai berlaku secara efektif sesuai dengan ketentuan Artikel VIII dari konvensi ini yang menyangkut prosedur amandemen yang dapat diterapkan pada lampiran selain dari bab I.
- 2 Kapal Tangki gas berarti sebuah kapal barang yang dikonstruksi atau diadaptasi dan digunakan untuk pengangkutan secara curah segala gas cair atau produk lainnya yang terdaftar dalam bab 19 Kode Internasional Kapal Tangki Gas.
- 3 Untuk mencapai tujuan peraturan 12, kapal yang dibangun berarti sebuah kapal yang lunasnya diletakkan atau yang berada pada tahap pembangunan yang sama.
- 4 Pada tahap pembangunan yang sama berarti tahap di mana:
  - .1 Pembangunan yang dapat diidentifikasi dengan sebuah kapal tertentu dimulai; dan
  - .2 perakitan kapal itu telah dimulai yang mencakup sedikitnya 50 ton atau 1% dari perkiraan massa seluruh materi struktur, tergantung mana yang lebih sedikit.

#### Aturan 12

##### Penerapan terhadap kapal tangki gas

- 1 Kecuali dinyatakan sebaliknya, bagian ini berlaku terhadap kapal tangki gas yang dibuat pada atau setelah 1 Juli 1986 termasuk yang kurang dari GT 500. Kapal tangki gas semacam itu harus menaati persyaratan bagian ini selain persyaratan lainnya yang dapat diterapkan dari peraturan ini.
- 2 Kapal tangki gas apapun, terlepas dari tanggal pembuatannya, yang mengalami perbaikan, perubahan. Modifikasi dan memperlengkapi hal-hal yang terkait dengannya harus terus menaati setidaknya persyaratan yang sebelumnya dapat diterapkan terhadap kapal tersebut. Kapal semacam itu, jika dibuat sebelum 1 Juli 1986, harus, sebagai peraturannya, menaati persyaratan bagi sebuah kapal yang dibuat pada atau setelah tanggal tersebut setidaknya sama seperti sebelum mengalami perbaikan,

perubahan, modifikasi atau memperlengkapi tersebut. Perbaikan, perubahan. Dan modifikasi terhadap bagian yang penting dan memperlengkapi hal-hal yang terkait dengannya, harus memenuhi persyaratan bagi kapal yang dibuat pada atau setelah 1 Juli 1986 selama Pemerintah menganggapnya masuk akal dan dapat dilaksanakan.

- 3 Sebuah kapal, terlepas dari tanggal pembuatannya, yang dikonversi menjadi sebuah kapal tangki gas harus diperlakukan sebagai sebuah kapal tangki gas yang dibuat pada tanggal saat dimulainya konversi tersebut.

#### Aturan 13

##### Persyaratan bagi kapal tangki gas

- 1 Suatu kapal tangki gas harus menaati persyaratan International Gas Carrier Code (IGC Code) dan harus, sebagai tambahan terhadap persyaratan peraturan 1/8, 1/9, dan 1/10, jika dapat diterapkan, diperiksa dan disertifikasikan sebagaimana dinyatakan dalam Code tersebut. Untuk memenuhi tujuan peraturan ini, persyaratan Code tersebut harus dianggap sebagai kewajiban.
- 2 Suatu kapal tangki gas yang memegang sertifikat yang dikeluarkan menurut ketentuan 2 ayat 1 harus tunduk pada pengawasan yang ditetapkan dalam peraturan 1/19. Untuk itu, sertifikat semacam itu harus dianggap sebagai sertifikat yang dikeluarkan berdasarkan peraturan 1/12 atau 1/13.

#### Bagian D

Persyaratan khusus untuk pengangkutan bahan bakar nuklir yang teriradiasi, plutonium dan limbah radioaktif tingkat-tinggi yang dipaketkan di atas kapal

#### Aturan 14

##### Definisi

Untuk mencapai tujuan bagian ini. Kecuali dinyatakan sebaliknya:

- 1 INF Code berarti Code Internasional untuk Pengangkutan Bahan Bakar Nuklir yang Teriradiasi, Plutonium dan Limbah Radioaktif Tingkat-Tinggi yang Dipaketkan Secara Aman di Atas Kapal, yang diadopsi oleh Komite Keselamatan Kelautan dari Organisasi melalui resolusi MSC.88(71), sebagaimana dapat diamandemen oleh Organisasi, dengan syarat amandemen tersebut diadopsi, diberlakukan dan mulai berlaku secara efektif sesuai dengan ketentuan Artikel VIII dari konvensi ini yang menyangkut prosedur amandemen yang dapat diterapkan pada lampiran selain dari bab I.
- 2 Muatan INF berarti bahan bakar nuklir yang teriradiasi, plutonium dan limbah radioaktif tingkat-tinggi yang dipaketkan sebagai muatan sesuai dengan kelas 7 dari IMDG Code.
- 3 Bahan bakar nuklir yang teriradiasi berarti bahan yang mengandung isotop uranium, Thorium dan/atau plutonium yang telah digunakan untuk melakukan reaksi berantai nuklir yang berlanjut-sendiri.
- 4 Plutonium berarti campuran isotop hasil reaksi dari bahan yang diekstraksi dari bahan bakar nuklir yang teriradiasi dari pemrosesan kembali.

- 5 Limbah radioaktif tingkat-tinggi berarti limbah cair yang dihasilkan dari pengoperasian sistem ekstraksi tahap pertama atau limbah konsentrat dari tahap ekstraksi berikutnya, dalam sebuah fasilitas pemrosesan bahan bakar nuklir yang teriradiasi, atau zat padat yang berasal dari limbah cair yang telah dikonversi.

#### Aturan 15

##### Penerapan terhadap kapal pembawa muatan INF

- 1 Kecuali sebagaimana yang dinyatakan dalam ayat 2, bagian ini berlaku terhadap semua kapal tanpa menghiraukan tanggal pembuatan dan ukuran, termasuk kapal barang yang kurang dari GT 500, yang melakukan pengangkutan muatan INF.
- 2 Bagian ini dan INF Code tidak berlaku bagi kapal perang, kapal non-tempur angkatan laut hanya untuk layanan non-komersial pemerintah; namun. Setiap Pemerintah harus memastikan, dengan mengadopsi langkah-langkah yang tepat yang tidak melemahkan pengoperasian atau kemampuan operasional kapal tersebut yang dimiliki atau dioperasikan olehnya, bahwa kapal pembawa muatan INF tersebut bertindak dengan cara yang konsisten. Sejauh masuk akal dan dapat dilaksanakan, dengan bagian ini dan INF Code.
- 3 Tidak ada satupun bagian dari INF Code ini yang mengurangi hak dan kewajiban pemerintah berdasarkan hukum internasional dan tindakan apapun yang dilakukan untuk menegakkan penataan harus konsisten dengan hukum internasional.

#### Aturan 16

##### Persyaratan bagi kapal pembawa muatan INF

- 1 Sebuah kapal pembawa muatan INF harus menaati persyaratan INF Code selain persyaratan lain apapun yang dapat diterapkan dari peraturan ini dan harus diperiksa dan disertifikasi sebagaimana dinyatakan dalam Code tersebut.
- 2 Sebuah kapal yang memegang sertifikat yang dikeluarkan menurut ketentuan ayat 1 harus tunduk pada pengawasan yang ditetapkan dalam peraturan I/19 dan XI/4. Untuk tujuan ini, sertifikat semacam itu harus dianggap sebagai sertifikat yang dikeluarkan berdasarkan peraturan I/12 atau I/13.

### Bab VIII Kapal nuklir

#### Aturan 1 Penerapan

Bab ini berlaku bagi seluruh kapal nuklir kecuali kapal perang

#### Aturan 2 Penerapan dari bab lain



Peraturan yang ada dalam bab-bab lain dari Peraturan Menteri ini berlaku bagi kapal nuklir kecuali yang telah dimodifikasi oleh bab ini

Aturan 3  
Pembebasan ketentuan

Sebuah kapal nuklir tidak boleh, dalam keadaan apapun, dibebaskan dari ketentuan menaati Peraturan apapun dari Peraturan Menteri ini.

Aturan 4  
Persetujuan instalasi reaktor

Rancangan, konstruksi dan standar inspeksi dan perakitan instalasi reaktor harus terlebih dahulu disetujui dan memuaskan Pemerintah dan harus mempertimbangkan batasan-batasan yang akan dikenakan pada pemeriksaan melalui adanya radiasi.

Aturan 5  
Kesesuaian instalasi reaktor terhadap layanan di atas kapal

Instalasi reaktor harus dirancang dengan memperhatikan kondisi khusus layanan di atas kapal baik dalam keadaan navigasi normal maupun luar biasa.

Aturan 6  
Keselamatan radiasi

Pemerintah harus mengambil langkah-langkah untuk memastikan bahwa tidak ada radiasi atau bahaya nuklir lainnya yang melampaui batas yang dapat diterima, baik di laut atau di pelabuhan, terhadap awak kapal, penumpang atau masyarakat, atau terhadap aliran air atau makanan atau sumber daya air.

Aturan 7  
Penilaian keselamatan

- (a) Suatu penilaian keselamatan harus disiapkan untuk mengizinkan evaluasi pembangkit listrik tenaga nuklir dan keselamatan kapal untuk memastikan bahwa tidak ada radiasi atau bahaya nuklir lainnya yang melampaui batas yang dapat diterima, baik di laut atau di pelabuhan. Terhadap awak kapal, penumpang atau masyarakat, atau terhadap aliran air atau makanan atau sumber daya air. Pemerintah, jika menganggap memuaskan, harus menyetujui penilaian keselamatan tersebut yang harus selalu diperbaharui.
- (b) Penilaian keselamatan tersebut harus dapat diperoleh secukupnya sebelumnya oleh Para pihak dari negara-negara yang akan dikunjungi suatu kapal nuklir sehingga mereka dapat mengevaluasi keselamatan kapal tersebut.

Aturan 8  
Manual pengoperasian

Sebuah manual pengoperasian yang terperinci sepenuhnya harus disiapkan sebagai informasi dan pedoman petugas pengoperasian dalam tugas mereka

yang menyangkut semua hal yang berkaitan dengan operasi pembangkit listrik tenaga nuklir dan yang memiliki kaitan penting dengan keselamatan. Pemerintah, jika merasa puas, harus menyetujui manual pengoperasian semacam itu dan sebuah Salinan harus disimpan di atas kapal. Manual pengoperasian harus selalu diperbaharui.

#### Aturan 9 Pemeriksaan

Pemeriksaan kapal nuklir harus mencakup persyaratan yang dapat diterapkan dari peraturan 7 dari bab I, atau peraturan 8, 9 dan 10 dari bab I, kecuali sejauh pemeriksaan dibatasi oleh adanya radiasi. Selain itu, Pemeriksaan harus mencakup persyaratan khusus apapun dari penilaian keselamatan. Dalam semua kasus, Pemeriksaan, Terlepas dari ketentuan peraturan 8 dan 10 dari bab I, harus dilaksanakan tidak lebih kurang dari sekali satu tahun.

#### Aturan 10 Sertifikat

- (a) Ketentuan ayat (a) dari peraturan 12 bab I dan dari peraturan 14 bab I tidak berlaku bagi kapal nuklir.
- (b) Sebuah sertifikat, yang disebut sertifikat Keselamatan Kapal Penumpang Nuklir harus dikeluarkan setelah inspeksi dan pemeriksaan terhadap sebuah kapal penumpang nuklir yang memenuhi persyaratan dari bab "-1, "-2, III, IV dan VIII, dan persyaratan relevan lain apapun dari peraturan umum.
- (c) Sebuah sertifikat, yang disebut Sertifikat Keselamatan Kapal Barang Nuklir harus dikeluarkan setelah inspeksi dan pemeriksaan terhadap sebuah kapal muatan nuklir yang memenuhi persyaratan bagi kapal barang pada pemeriksaan yang ditetapkan dalam peraturan 10 dari bab I, dan memenuhi persyaratan dari bab II-1, II-2, III, IV dan VIII, dan persyaratan relevan lain apapun dari peraturan ini.
- (d) Sertifikat Keselamatan Kapal Penumpang Nuklir dan Sertifikat Keselamatan Kapal Barang Nuklir harus menyatakan: "Bahwa kapal tersebut, Sebagai kapal nuklir, memenuhi seluruh persyaratan bab VIII dari Peraturan Menteri dan sesuai dengan Penilaian Keselamatan yang disetujui untuk kapal tersebut".
- (e) Sertifikat Keselamatan Kapal Penumpang Nuklir dan Sertifikat Keselamatan Kapal Barang Nuklir berlaku selama periode tidak lebih dari 12 bulan.
- (f) Sertifikat Keselamatan Kapal Penumpang Nuklir dan Sertifikat Keselamatan Kapal Barang Nuklir dikeluarkan baik oleh Pemerintah ataupun seseorang atau organisasi apapun yang diberi wewenang oleh Pemerintah. Dalam setiap kasus, Pemerintah tersebut memikul tanggung jawab penuh terhadap sertifikat tersebut.

-  
353  
-

Aturan 11  
Pengawasan khusus

Selain pengawasan yang ditetapkan oleh peraturan 19 dari bab I, kapal nuklir harus tunduk pada pengawasan khusus sebelum memasuki pelabuhan dan di dalam pelabuhan Para Pihak, yang ditunjukkan untuk melakukan verifikasi bahwa di atas kapal ada Sertifikat Keselamatan Kapal Nuklir yang sah dan bahwa tidak ada radiasi atau bahaya nuklir lainnya yang melampaui batas yang dapat diterima, baik di laut atau di pelabuhan, terhadap awak kapal, penumpang atau masyarakat, atau terhadap aliran air atau makanan atau sumber daya air.

Aturan 12  
Kecelakaan

Dalam hal terjadi kecelakaan apapun yang kemungkinan mengarah pada suatu bahaya lingkungan hidup nahkoda kapal nuklir harus memberitahu Pemerintah secepatnya. Nahkoda juga harus secepatnya memberitahu Pemerintah yang kompeten dari negara yang diperirannya kapal itu mungkin berada, atau yang di perairannya kapal itu mendekati dalam kondisi rusak.

Bab IX  
Manajemen pengoperasian kapal yang aman

Aturan 1  
Definisi

Untuk mencapai tujuan bab ini, kecuali dinyatakan sebaliknya:

1. Code untuk Manajemen Keselamatan Internasional (International safety management/ISM Code) berarti Code Manajemen Internasional untuk Pengoperasian Kapal yang Aman dan Pencegahan Pencemaran yang diadopsi oleh Organisasi melalui resolusi A.741(18). Sebagaimana dapat diamandemen oleh Organisasi, dengan syarat amandemen tersebut diadopsi. Diberlakukan dan mulai berlaku secara efektif sesuai dengan ketentuan Artikel VIII dari Peraturan Menteri ini yang menyangkut prosedur amandemen yang dapat diterapkan pada lampiran selain dari bab I.
2. Perusahaan berarti pemilik kapal atau organisasi atau orang lainnya apapun seperti manajer. Atau penyewa bareboat. Yang bertanggung jawab atas pengoperasian kapal dari pemilik kapal dan yang bisa memikul tanggung jawab tersebut telah menyetujui untuk mengambil alih semua kewajiban dan tanggung jawab yang dibebankan oleh Kode Manajemen Keselamatan Internasional.
3. Kapal tangki minyak berarti sebuah kapal tangki minyak sebagaimana yang didefinisikan dalam peraturan ~~II-1/2.12~~ regulation II-1/2.22. (Amended by Res.MSC.194(80)).
4. Kapal tangki kimia berarti sebuah kapal tangki bahan kimia sebagaimana yang didefinisikan dalam peraturan VII/8.2.
5. Kapal tangki gas berarti sebuah kapal tangki gas sebagaimana yang didefinisikan dalam peraturan VII/11.2.



6. Kapal muatan curah berarti sebuah kapal yang dikonstruksi secara umum dengan geladak tunggal. Tangki bagian atas dan tangki sisi corong tuang di ruangan muatan, dan dimaksudkan terutama untuk mengangkut muatan kering secara curah, dan mencakup jenis-jenis seperti pengangkut biji dan pengangkut kombinasi.
7. Unit pengeboran lepas pantai/ Mobile offshore drilling unit (MODU) berarti sebuah kapal yang mampu melakukan pengoperasian pengeboran untuk eksplorasi atau eksploitasi sumber daya di bawah dasar laut seperti hidrokarbon cair atau gas, sulfur atau garam.
8. Kapal kecepatan tinggi berarti sebuah kapal sebagaimana yang didefinisikan dalam peraturan X/1.

#### Aturan 2 Penerapan

- 1 Bab ini berlaku terhadap kapal-kapal, tanpa menghiraukan tanggal pembuatan, sebagai berikut:
  - .1 kapal penumpang termasuk kapal penumpang berkecepatan tinggi. Tidak melewati 1 Juli 1998;
  - .2 kapal tangki minyak. Kapal tangki kimia. Kapal tangki gas. Kapal muatan curah dan kapal barang kecepatan tinggi mulai dari GT 500 ke atas. Tidak melewati 1 Juli 1998; dan .
  - .3 kapal barang lainnya dan unit pengeboran lepas pantai berpindah mulai dari GT 500 ke atas. Tidak melewati 1 Juli 2002.
- 2 Bab ini tidak berlaku terhadap kapal yang dioperasikan oleh pemerintah dengan tujuan non-komersial.

#### Pasal 3 Persyaratan manajemen keselamatan

- 1 Perusahaan dan kapal harus memenuhi persyaratan Code untuk Manajemen Keselamatan Intemasional (International safety management/ISM Code). Code tersebut harus dianggap sebagai kewajiban.
- 2 Kapal harus dioperasikan oleh sebuah perusahaan yang memiliki suatu Dokumen Kepatuhan sebagaimana disebutkan dalam peraturan 4.

#### Aturan 4 Sertifikasi

- 1 Sebuah Dokumen Kepatuhan harus diterbitkan untuk setiap perusahaan yang menaati persyaratan Code untuk Manajemen Keselamatan Intemasional (International safety management/ISM Code). Dokumen ini harus diterbitkan oleh Pemerintah, melalui suatu organisasi yang diakui Badan Pemenntah. Atau atas permintaan Pemerintah oleh Pihak yang lain.
- 2 Sebuah salinan Dokumen Kepatuhan harus disimpan di atas kapal agar nakhoda dapat memberikannya jika diminta sebagai verifikasi.
- 3 Sebuah Sertifikat, yang disebut Sertifikat Manajemen Keselamatan harus diterbitkan untuk setiap kapal oleh Pemerintah atau suatu organisasi yang

diakui Pemerintah. Pemerintah atau organisasi yang diakui Pemerintah tersebut harus, sebelum menerbitkan Sertifikat Manajemen Keselamatan. Melakukan verifikasi bahwa perusahaan dan manajemen di atas kapal beroperasi sesuai dengan sistem manajemen keselamatan yang telah disetujui.

#### Aturan 5 Pemeliharaan kondisi

Sistem manajemen keselamatan harus dijaga sesuai dengan ketentuan Code untuk Manajemen Keselamatan Internasional (International safety management/ISM Code).

#### Aturan 6 Verifikasi dan pengawasan

- 1 Pemerintah, Pihak lainnya atas permintaan Pemerintah atau sebuah organisasi yang diakui oleh Pemerintah harus melakukan verifikasi secara berkala kewajaran pelaksanaan sistem manajemen keselamatan.
- 2 Suatu kapal yang diwajibkan memiliki sertifikat diterbitkan sesuai dengan ketentuan peraturan 4.3 harus tunduk pada pengawasan sesuai dengan ketentuan peraturan XI/4. Untuk itu, sertifikat tersebut harus diperalukan sebagai sebuah sertifikat yang diterbitkan berdasarkan peraturan I/12 atau I/13.

### Bab X Langkah – langkah keselamatan untuk kapal kecepatan tinggi

#### Aturan 1 Definisi

Untuk mencapai tujuan bab ini:

- 1 Code untuk Kapal Kecepatan-tinggi (High-Speed Craft Code), 1994 (HSC Code 1994) berarti Code Internasional atas Keselamatan untuk Kapal Kecepatan-tinggi oleh Komite Keselamatan Kelautan dari Organisasi melalui MSC. 36(63) sebagaimana mungkin diamandemen oleh Organisasi dengan ketentuan bahwa amandemen semacam itu diadopsi, berkekuatan dan berlaku sesuai dengan ketentuan artikel VIII dari Peraturan Menteri saat ini mengenai prosedur amandemen yang dapat diterapkan pada lampiran selain dari bab I.
- 2 Code untuk Kapal Kecepatan-tinggi (High-Speed Craft Code), 2000 (2000 HSC Code) berarti Code Internasional atas Keselamatan Kapal Kecepatan-Tinggi, yang diadopsi oleh Komite Keselamatan Kelautan dari Organisasi melalui resolusi MSC.97(73), sebagaimana mungkin diamandemen oleh Organisasi, dengan ketentuan bahwa amandemen semacam itu diadopsi, berkekuatan dan berlaku sesuai dengan ketentuan artikel VIII dari Peraturan Menteri saat ini mengenai prosedur amandemen yang dapat diterapkan pada lampiran selain dari bab I.

- 3 Kapal Kecepatan-tinggi merupakan suatu kapal yang mampu melaju dengan kecepatan maksimum, dalam meter per detik (m/detik), setara atau melebihi:  
 $3,7\sqrt[0.1667]{V}$   
 di mana:  $V$  = volume berat benaman yang sesuai dengan desain garis air ( $m^3$ )  
 tidak termasuk kapal yang lambungnya ditopang sepenuhnya bersih di atas permukaan air dalam moda bukan-berat benaman oleh kekuatan aerodinamis yang dihasilkan oleh efek dasar.
- 4 Kapal yang dibangun berarti suatu kapal yang lunasnya diletakkan atau yang berada pada suatu tahap pembangunan yang sama.
- 5 Tahapan pembangunan yang sama berarti tahap di mana:
  - 1 pembangunan yang dapat diidentifikasikan dengan sebuah kapal tertentu dimulai; dan
  - 2 perakitan kapal tersebut telah dimulai yang mencakup sedikitnya 50 ton atau 3% dari massanya yang diperkirakan dari semua material struktural. Tergantung mana yang lebih sedikit

#### Aturan 2 Penerapan

- 1 Bab ini berlaku pada kapal kecepatan-tinggi yang dibangun pada atau setelah 1 Januari 1996. Sebagai berikut:
  - 1 kapal penumpang yang tidak melanjutkan perjalanan mereka lebih dari 4 jam dengan kecepatan operasional dari tempat perlindungan ketika penuh muatan; dan
  - 2 kapal barang dengan GT 500 dan ke atas yang tidak melanjutkan dalam jalur pelayaran mereka lebih dari 8 jam pada kecepatan operasional dari suatu tempat dari tempat perlindungan ketika secara penuh dimuati.
- 2 Kapal apapun. Dengan tak mengindahkan tanggal konstruksi, yang sedang menjalani perbaikan, perubahan, modifikasi dan memperlengkapi yang terkait harus terus mematuhi dengan sedikitnya persyaratan yang sebelumnya dapat diterapkan Kapal semacam itu, jika dibangun sebelum 1 Juli 2002, harus. Mematuhi peraturan, mematuhi dengan persyaratan untuk suatu kapal yang dikonstruksi pada atau setelah tanggal itu paling sedikitnya diperpanjang sebagaimana sebelumnya sebelum menjalani perbaikan, perubahan dan modifikasi atau memperlengkapi. Perbaikan, perubahan dan modifikasi terhadap bagian yang penting dan memperlengkapi yang terkait. Harus memenuhi persyaratan untuk suatu kapal yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 2002 sepanjang Pemerintah menganggapnya layak dan dapat dipraktekkan.

#### Aturan 3 Persyaratan untuk kapal Kecepatan tinggi

- 1 Walaupun ada ketentuan/perbekalan dari bab I ke V/18 peraturan dan IV, 19 dan 20:
  - 1 suatu kapal kecepatan-tinggi yang dibangun pada atau setelah 1 Januari 1996 tetapi sebelum 1 Juli 2002 yang mematuhi persyaratan dari Code untuk Kapal Kecepatan-tinggi (High-Speed Craft Code). 1994 dalam keseluruhannya dan yang telah dipemeriksaan dan bersertifikat



sebagaimana dipahami dalam Code itu harus dianggap telah mematuhi persyaratan dari bab I sampai IV dan peraturan V/18. 19 dan 20. Untuk mencapai tujuan peraturan ini, persyaratan dari Code itu harus diperlakukan sebagai keharusan;

2. suatu kapal kecepatan-tinggi yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 2002 yang mematuhi persyaratan dari Kode Kapal Kecepatan-Tinggi, 2000 dalam keseluruhannya dengan yang telah dipemeriksaan dan bersertifikat sebagaimana dipahami dalam Code itu harus dianggap telah mematuhi persyaratan dari bab I sampai IV dan peraturan VH8. 19 dan 20
2. Sertifikat dan izin tersebut diterbitkan di bawah Kode Kapal Kecepatan-tinggi harus telah memiliki kekuatan yang sama dan pengakuan yang sama sebagai sertifikat yang diterbitkan di bawah bab I.

#### Bab XI-1

#### Tindakan khusus untuk memperkuat keselamatan maritime

##### Aturan 1

##### Pengesahan organisasi yang diakui

Administrasi akan memberi wewenang kepada organisasi, sebagaimana dimaksud dalam aturan 1/6, termasuk biro klasifikasi, sesuai dengan ketentuan Peraturan Menteri saat ini dan dengan Code untuk Organisasi yang Diakui (RO Code), yang terdiri dari bagian 1 dan bagian 2 (ketentuan yang diperlakukan sebagai wajib) dan bagian 3 (ketentuan yang akan diperlakukan sebagai rekomendasi), sebagaimana diadopsi oleh Organisasi dengan resolusi MSC.349(92), sebagaimana dapat diubah oleh Organisasi, sebagaimana dapat diubah oleh Organisasi,:

- .1 perubahan pada bagian 1 dan bagian 2 dari RO Code diadopsi, diberlakukan dan berlaku sesuai dengan ketentuan Artikel VIII Peraturan Menteri saat ini;
- .2 perubahan pada bagian 3 dari Kode RO diadopsi oleh Komite Keselamatan Maritim sesuai dengan Aturan Prosedurnya; Dan
- ⇒ setiap amandemen yang diadopsi oleh Komite Keselamatan Maritim dan Komite Perlindungan Lingkungan Laut identik dan mulai berlaku atau berlaku pada saat yang sama, sebagaimana mestinya. (Digantikan oleh Res.MSC.350(92))

##### Aturan 2

##### Pemeriksaan yang ditingkatkan

Kapal muatan curah (bulk carrier) sebagaimana didefinisikan dalam peraturan IX/1.6 dan kapal tanker sebagaimana didefinisikan dalam peraturan II-1/2.12 harus tunduk pada program inspeksi yang diperkuat sesuai dengan aturan internasional tentang Program Inspeksi pada bulk carrier dan Oil Tanker, 2011 (the International Code on the Enhanced Programme of Inspections during Surveys of Bulk Carriers and Oil Tankers, 2011), (2011 ESP Code), yang diadopsi oleh Majelis Organisasi (*the Assembly of the Organization*) dengan resolusi A.1049(27), Diberlakukan secara efektif sesuai dengan ketentuan pasal VIII dari Konvensi ini yang menyangkut prosedur amandemen yang dapat diterapkan pada lampiran selain dan bab I.

Aturan 2-1 (Disisipkan oleh Res.MSC.409(97))  
Harmonisasi periode pemeriksaan kapal kargo tidak tunduk pada ESP Code

Untuk kapal kargo yang tidak tunduk pada pemeriksaan yang ditingkatkan berdasarkan peraturan XI-1/2, terlepas dari ketentuan lain, pemeriksaan menengah dan perpanjangan yang termasuk dalam peraturan I/10 dapat dilakukan dan diselesaikan selama periode yang sesuai sebagaimana ditentukan dalam ESP Code 2011, sebagaimana dapat diubah, dan pedoman yang dikembangkan oleh Organisasi\*, sebagaimana mestinya.

\* Mengacu pada Survey Guidelines under the harmonized system of survey and certification (HSSC), 2015, sebagaimana diadopsi oleh Majelis Organisasi berdasarkan resolusi A.1104(29), sebagaimana dapat diubah.

Aturan 3  
Nomor identifikasi kapal

(Ayat 4 dan 5 berlaku bagi seluruh kapal yang melaksanakan peraturan ini. Ini berlaku bagi kapal yang dibuat sebelum [1 Juli 2004], persyaratan ayat 4 dan 5 harus dipenuhi selambat-lambatnya pada jadwal pengedokan (dry-docking) pertama kapal setelah 1 Juli 2004)

- 1 Peraturan Ini berlaku bagi semua kapal penumpang mulai dari GT 100 ke atas dan bagi semua kapal barang mulai dari GT 300 ke atas.
- 2 Setiap kapal harus memiliki nomor identifikasi yang sesuai dengan skema nomor identifikasi kapal IMO yang diadopsi oleh Organisasi.
- 3 Nomor identifikasi kapal harus dicantumkan pada sertifikat dan salinan resminya yang dikeluarkan berdasarkan peraturan I/12 atau peraturan I/13.
- 4 Nomor identifikasi kapal harus diberi tanda permanen permanen:
  - .1 pada tempat yang mudah terlihat baik di buritan kapal atau di salah satu sisi lambung kapal, di tengah kapal kiri dan kanan, diatas dari garis muat terdalam yang ditetapkan atau salah satu sisi bangunan atas, kiri dan kanan atau di depan bangunan atas atau, dalam hal kapal penumpang, di permukaan horizontal yang dalam dilihat dari udara.
  - .2 di tempat yang mudah diakses baik di salah satu sekat melintang ujung ruang permesin, sebagaimana ditentukan dalam peraturan II-2/3.30, atau di salah satu palka atau, dalam hal kapal tanker, di ruang pompa atau , dalam hal kapal dengan ruang ro-ro, sebagaimana didefinisikan dalam regulasi II-2/3.41, pada salah satu ujung sekat melintang dari ruang ro-ro.
- 5.1 Tanda permanen harus mudah dilihat secara jelas. Bersih dari tanda lainnya di lambung dan dicat dengan warna yang kontras.
- 5.2 Tanda permanen yang dimaksud dalam ayat 4.1 tingginya tidak kurang dari 200 mm. Tanda permanen yang dimaksud dalam ayat 4.2 tingginya tidak kurang dari 100 mm. Lebar tanda-tanda tersebut harus proporsional dengan tingginya.

- 5.3 Tanda permanen dapat dibuat dengan cara huruf ditimbulkan atau dengan ditorehkan atau dengan menggunakan gergaji logam atau dengan metode penandaan nomor identifikasi kapal yang sejenis lainnya yang memastikan bahwa tanda itu tidak mudah dihapus.
- 5.4 Pada kapal yang dibuat dari bahan selain baja atau logam, Pemerintah harus menyelujui metode penandaan nomor identifikasi kapalnya.

Aturan 3-1  
Identifikasi pemilik perusahaan dan terdaftar

- 1 Peraturan ini berlaku untuk Perusahaan dan pemilik kapal yang terdaftar yang bab I berlaku.
- 2 Untuk keperluan peraturan ini, pemilik terdaftar harus seperti yang ditentukan oleh Pemerintah dan Perusahaan sebagaimana didefinisikan dalam peraturan IX / I.
3. Setiap Perusahaan dan pemilik terdaftar harus diberi nomor identifikasi yang sesuai dengan IMO Unique Company dan Skema Nomor Identifikasi Pemilik Terdaftar yang diadopsi oleh Organisasi.
4. Nomor identifikasi Perusahaan harus dimasukkan pada sertifikat dan salinan yang disahkan, dikeluarkan berdasarkan peraturan IX / 4 dan bagian A / 19.2 atau A / 19.4 dari ISPS Code
- 3 Peraturan ini mulai berlaku ketika sertifikat sebagaimana dimaksud dalam ayat 4 dikeluarkan atau diperbarui pada atau setelah 1 Januari 2009.

Aturan 4  
Pengawasan pelabuhan Negara (Port State Control) terhadap persyaratan operasional

- 1 Suatu kapal ketika berada di pelabuhan Pihak lainnya harus tunduk pada pengawasan oleh pejabat yang diberi wewenang oleh Pemerintah tersebut menyangkut persyaratan operasional yang terkait dengan keselamatan kapal, jika ada alasan jelas untuk meyakini bahwa nakhoda atau awak kapal tidak terbiasa dengan prosedur mendasar di atas kapal yang terkait dengan keselamatan kapal.
- 2 Dalam keadaan seperti yang didefinisikan dalam ayat 1 peraturan ini, Pihak tersebut yang melaksanakan pengawasan harus mengambil langkah-langkah yang akan meyakinkan bahwa kapal tersebut tidak berlayar hingga situasi telah menjadi tertib sesuai dengan persyaratan dari Peraturan Menteri ini.
- 3 Prosedur yang berkaitan dengan pengawasan pelabuhan negara (port state control) seperti yang diatur dalam peraturan 1/19 berlaku terhadap peraturan ini.
- 4 Peraturan ini tidak bisa ditafsirkan untuk membatasi hak dan kewajiban Suatu Pihak dalam melaksanakan pengawasan terhadap persyaratan



operasional seperti yang diatur secara khusus dalam peraturan-peraturan ini.

#### Aturan 5 Dokumen riwayat kapal

- 1 Setiap kapal yang terdapatnya berlaku bab 1 harus diterbitkan sebuah Dokumen Riwayat Kapal.
- 2.1 Dokumen Riwayat Kapal dimaksudkan untuk menjadi sebuah catatan di atas kapal mengenai sejarah kapal yang terkait dengan informasi yang tercatat di dalamnya.
- 2.2 Untuk kapal yang dibuat sebelum 1 Juli 2004, Dokumen Riwayat Kapal harus, sedikitnya, memberikan sejarah kapal tersebut sejak 1 Juli 2004.
- 3 Catatan Sinopsis Berkelanjutan harus dikeluarkan oleh Pemerintah untuk setiap kapal yang berhak mengibarkan benderanya dan memuat, ~~setidaknya, informasi berikut (Catatan Sinopsis Berkelanjutan harus memuat informasi dalam paragraf 3.7 dan 3.10 ketika diterbitkan atau diperbarui pada atau setelah 1 Januari 2009):~~ nama negara yang benderanya berhak dilibarkan kapal tersebut; (Catatan Sinopsis Berkelanjutan berisi informasi dalam paragraf 3.7 dan 3.10 ketika diterbitkan atau diperbarui pada atau setelah 1 Januari 2009) (disisipkan oleh Res.MSC.194(80))
  - .1 nama Negara yang bendera kapalnya berhak untuk dikibarkan;
  - .2 tanggal di mana kapal terdaftar dengan Negara itu;
  - .3 nomor identifikasi kapal sesuai dengan peraturan 3;
  - .4 nama kapal;
  - .5 pelabuhan tempat kapal terdaftar;
  - .6 nama pemilik yang terdaftar dan alamat terdaftarnya
  - .7 nomor identifikasi pemilik terdaftar;
  - .8 nama penyewa bareboat terdaftar dan alamat terdaftarnya, jika berlaku;
  - .9 nama Perusahaan, sebagaimana didefinisikan dalam peraturan IX / 1, alamat terdaftarnya dan alamat tempat melakukan kegiatan manajemen keselamatan;
  - .10 identifikasi nomer Perusahaan
  - .11 nama semua masyarakat klasifikasi yang dengannya kapal diklasifikasikan;
  - .12 nama Pemerintah atau Pemerintah yang Memberikan Kontrak atau organisasi yang diakui yang telah mengeluarkan Dokumen Kepatuhan (atau Dokumen Kepatuhan Sementara), yang ditentukan dalam ISM Code sebagaimana didefinisikan dalam peraturan IX / 1, untuk Perusahaan yang mengoperasikan kapal dan nama badan yang telah

melakukan audit atas dasar dikeluarkannya Dokumen, jika selain dari yang menerbitkan Dokumen;

- .13 nama Pemerintah atau Pemerintah yang Memberikan Kontrak atau organisasi yang diakui yang telah mengeluarkan Sertifikat Manajemen Keselamatan (atau Sertifikat Manajemen Keselamatan Sementara), yang ditentukan dalam ISM Code sebagaimana didefinisikan dalam peraturan IX / 1, untuk kapal dan nama badan yang telah melakukan audit atas dasar dikeluarkannya Sertifikat, jika selain dari yang menerbitkan Sertifikat;
  - .14 nama Pemerintah atau Pemerintah yang Memberikan Kontrak atau organisasi keamanan yang diakui yang telah mengeluarkan Sertifikat Keamanan Kapal Internasional (atau Sertifikat Keamanan Kapal Internasional Interim), yang ditentukan dalam bagian A dari ISPS Code sebagaimana didefinisikan dalam peraturan XI-2 / 1, untuk kapal dan nama badan yang telah melakukan verifikasi atas dasar dikeluarkannya Sertifikat, jika selain dari yang menerbitkan Sertifikat; dan
  - .15 tanggal dimana kapal tidak lagi terdaftar di Negara tersebut.
- 4.1 Setiap perubahan yang berkaitan dengan entri yang disebut dalam paragraf 3.4 hingga 3.12 harus dicatat dalam Catatan Sinopsis Berkelanjutan untuk memberikan informasi terkini dan terkini bersama dengan sejarah perubahan.
  - 4.2 Dalam hal perubahan apapun yang berkaitan dengan entri yang dimaksud dalam ayat 4.1. Pemerintah harus menerbitkan. Secepat dimungkinkan tetapi tidak melewati tiga bulan dari tanggal perubahan. Kepada kapal yang berhak untuk mengibarkan benderanya baik versi rewsid dan diperbarui dari Dokumen Riwayat Kapal dan amandemennya yang sesuai.
  - 4.3 Dalam hal perubahan apapun yang berkaitan dengan entri yang dimaksud dalam ayat 4.1, Pemerintah. Sambil menantikan diterbitkannya versi revisi dan diperbarui dari Dokumen Riwayat Kapal, harus memberi wewenang dan meminta baik Perusahaan sebagaimana didefinisikan dalam peraturan IX/1 atau nakhoda kapal untuk mengubah Dokumen Riwayat Kapal untuk mencerminkan perubahannya. Dalam kasus demikian, setelah Dokumen Riwayat Kapal diubah Perusahaan harus. Tanpa menunda-nunda, menginformasikan kepada Pemerintah.
  - 5.1 Dokumen Riwayat Kapal menggunakan bahasa Inggris. Perancis atau Spanyol. Sebagai tambahan. Suatu terjemahan Dokumen Riwayat Kapal ke dalam bahasa resmi atau bahasa Pemerintah dapat disediakan.
  - 5.2 Dokumen Riwayat Kapal menggunakan format yang ditetapkan Organisasi dan dipertahankan sesuai dengan pedoman yang ditetapkan Organisasi. Entri apapun sebelumnya dalam tidak boleh dimodifikasi, dihapus, atau, dengan cara apapun, di erased atau dirusak.
  - 6 Kapanpun sebuah kapal berpindah menjadi berbendera negara lain atau kapal itu dijual ke pemilik lain (atau diambil alih oleh penyewa kapal lainnya) atau Perusahaan lain mengambil alih tanggung jawab pengoperasian kapal, Dokumen Riwayat Kapal harus ditinggal di atas kapal.

- 7 Ketika sebuah kapal akan berpindah menjadi berbendera negara lain, Perusahaan harus memberitahu Pemerintah dari negara yang benderanya akan dipindahkan agar memungkinkan Pemerintah mengirim ke negara tersebut salinan Dokumen Riwayat Kapal yang mencakup periode selama kapal tersebut berada di bawah yurisdiksi mereka.
- 8 Ketika sebuah kapal berpindah menjadi berbendera negara lain yang Pemerintahnya juga suatu Pihak, Pihak tersebut dari negara yang selama ini menjadi benderanya harus menyerahkan kepada Pemerintah secepat mungkin setelah perpindahan berlangsung salinan dari Dokumen Riwayat Kapal yang terkait yang mencakup periode selama kapal tersebut berada di bawah yurisdiksi mereka beserta Dokumen Riwayat Kapal apapun yang diterbitkan sebelumnya untuk kapal tersebut oleh negara lain.
- 9 Ketika sebuah kapal berpindah menjadi berbendera negara lain, Pemerintah harus menambahkan Dokumen Riwayat Kapal sebelumnya pada Dokumen Riwayat Kapal yang harus diterbitkan oleh Pemerintah sehingga memberikan catatan sejarah yang berkesinambungan sebagaimana dimaksudkan oleh peraturan ini.
- 10 Dokumen Riwayat Kapal harus disimpan di atas kapal dan harus tersedia untuk inspeksi sewaktu-waktu.

#### Aturan 6

##### Persyaratan tambahan untuk investigasi kasualitas dan insiden laut

Memperhatikan regulasi I/21, setiap Pemerintah akan melakukan investigasi atas korban dan insiden laut, sesuai dengan ketentuan Peraturan Menteri ini, sebagaimana ditentukan oleh ketentuan-ketentuan Kode Standar Internasional dan Praktik yang Disarankan untuk Investigasi Keselamatan menjadi Korban Korban Kelautan atau Angkatan Laut (Casualty Investigation Code) yang diadopsi oleh resolusi MSC.255(84), dan:

- .1 ketentuan bagian I dan II dari Casualty Investigation Code harus sepenuhnya dipenuhi;
- .2 pedoman terkait dan materi penjelasan yang terkandung di bagian III dari Peraturan Investigasi Korban (Casualty Investigation Code ) harus diperhitungkan semaksimal mungkin untuk mencapai implementasi yang lebih seragam dari Casualty Investigation Code;
- .3 amendemen pada bagian I dan II dari Casualty Investigation Code harus diadopsi, diberlakukan dan diberlakukan sesuai dengan ketentuan Artikel VIII Peraturan Menteri ini mengenai prosedur amendemen yang berlaku untuk lampiran selain bab I; dan
- .4 bagian III dari Casualty Investigation Code harus diubah oleh Komite Keselamatan Maritim sesuai dengan aturan prosedurnya.

#### Aturan 7 ( Ditambahkan oleh Res.MSC.380(94)) Instrumen pengujian atmosfer untuk ruang tertutup

Setiap kapal yang diterapkan bab I harus membawa instrumen atau instrumen pengujian atmosfer portabel yang sesuai\*. Sebagai minimum, ini harus mampu



mengukur konsentrasi oksigen, gas mudah terbakar atau uap, hidrogen sulfida dan karbon monoksida sebelum masuk ke ruang tertutup \*\*. Instrumen yang dibawa berdasarkan persyaratan lain dapat memenuhi peraturan ini. Cara yang sesuai harus disediakan untuk kalibrasi semua instrumen tersebut.

\* Mengacu pada Pedoman untuk memfasilitasi pemilihan instrumen pengujian atmosfer portabel untuk ruang tertutup sebagaimana dylas peraturan XI-1/7 (MSC.1/Circ.1477).

\*\* Lihat rekomendasi Revisi untuk memasukkan ruang tertutup di atas kapal (resolusi A.1050(27)).

## Bab XI-2

### Tindakan khusus untuk memperkuat keamanan maritim

#### Aturan 1

##### Definisi

- 1 Untuk mencapai tujuan bab ini, kecuali dinyatakan sebaliknya:
  - .1 Kapal curah berarti suatu kapal curah sebagaimana didefinisikan dalam peraturan IX/1.6
  - .2 Kapal tangki kimia berarti suatu kapal tangki kimia sebagaimana didefinisikan dalam peraturan VII/8.2.
  - .3 Kapal tangki gas berarti suatu kapal tangki gas sebagaimana didefinisikan dalam peraturan VII/11.2.
  - .4 Kapal kecepatan tinggi berarti suatu kapal sebagaimana didefinisikan dalam peraturan X/1.2.
  - .5 Unit pengeboran lepas pantai berpindah berarti suatu unit pengeboran lepas pantai berpindah berpendorong mekanis sebagaimana didefinisikan dalam peraturan IX/1, tidak berada di lokasi.
  - .6 Kapal tangki minyak berarti suatu kapal tangki minyak sebagaimana didefinisikan dalam peraturan II -1/2.12.
  - .7 Perusahaan berarti suatu perusahaan sebagaimana didefinisikan dalam peraturan IX/1.
  - .8 Antar-muka kapal/pelabuhan berarti interaksi yang terjadi ketika sebuah kapal terpengaruh secara langsung dan cepat oleh tindakan yang melibatkan perpindahan orang, barang atau perlengkapan dari jasa pelabuhan ke atau dari kapal.
  - .9 Fasilitas pelabuhan adalah suatu lokasi. Sebagaimana ditentukan oleh Para Pihak atau oleh Otoritas yang Ditunjuk. Di mana antar-muka kapal/pelabuhan berlangsung. Fasilitas ini mencakup daerah pendekatan dari seperti lokasi membuang sauh. Tempat berlabuh dan mendekat dari bagian laut. Sebagaimana sesuai.
  - .10 Aktivitas kapal ke kapal berarti aktivitas apapun yang tidak terkait dengan suatu fasilitas pelabuhan yang melibatkan transfer barang atau orang dari satu kapal ke kapal lainnya.

- .11 Otoritas yang Ditunjuk berarti organisasi atau Pemerintah yang diidentifikasi. Di dalam Para Pihak. Bertanggung jawab untuk memastikan implementasi ketentuan dari bab ini yang berkaitan dengan keamanan fasilitas pelabuhan dan antar-muka kapal/pelabuhan. Dari sudut pandang fasilitas pelabuhan.
  - .12 International Ship and Port Facility Security (ISPS) code berarti regulasi Internasional untuk Keamanan Kapal dan Fasilitas Pelabuhan yang terdiri dari Bagian A (ketentuan yang harus diperlakukan sebagai kewajiban) dan bagian B (ketentuan yang harus diperlakukan sebagai rekomendasi). Yang diadopsi. Pada 12 Desember 2002. Melalui resolusi 2 dari Konferensi Para Pihak konvensi Internasional Keselamatan Jiwa di Laut 1974 sebagaimana dapat diamandemen oleh Organisasi, dengan syarat:
    - .4 amandemen terhadap bagian A Code tersebut diadopsi, diberlakukan dan mu|ai bedaku secara efektif sesuai dengan ketentuan Artikel VIII dari Peraturan Menteri ini yang menyangkut prosedur amandemen yang dapat diterapkan pada Iampiran selain dari bab I; dan
    - .5 amandemen terhadap bagian B Code tersebut diadopsi oleh Komite Keselamatan Kelautan sesuai dengan Aturan Prosedur.
  - .13 Insiden keamanan berarti tindakan atau keadaan mencurigakan apapun yang mengancam keamanan sebuah kapal. Termasuk unit pengeboran lepas pantai berpindah dan kapal kecepatan tinggi. Atau suatu fasilitas pelabuhan atau antar-muka kapal pelabuhan atau aktivitas kapal ke kapal.
  - .14 Tingkat keamanan berarti kualifikasi tingkat risiko bahwa sebuah insiden keamanan akan diupayakan atau akan terjadi.
  - .15 Deklarasi keamanan berarti suatu perjanjian yang dicapai antara sebuah kapal dan sebuah fasilitas pelabuhan atau kapal lainnya yang saling bertemu yang memperinci langkah-langkah keamanan masing-masing yang akan diimplementasikan.
  - .16 Organisasi keamanan yang diakui berarti sebuah organisasi dengan keahlian yang tepat dalam masalah keamanan dan dengan pengetahuan yang tepat mengenai kapal dan pengoperasian pelabuhan yang diberi wewenang untuk melaksanakan suatu penilaian, atau verifikasi, atau aktivitas persetujuan atau sertifikasi, yang dipersyaratkan oleh bab ini atau oleh bagian A dari Kode ISPS.
- 2 istilah "kapal", saat digunakan dalam peraturan 3 hingga 13, mencakup unit pengeboran lepas pantai berpindah dan kapal kecepatan tinggi.
  - 3 istilah "kapal", saat digunakan dalam bab ini, berarti kapal apapun di mana bab ini berlaku terhadapnya.
  - 4 istilah "Para Pihak", saat digunakan dalam peraturan 3, 4, 7, 10, dan 13 mencakup sebuah acuan ke "Otoritas yang Ditunjuk".

Aturan 2  
Penerapan

- 1 Bab ini berlaku terhadap:
  - .1 jenis kapal berikut yang melakukan pelayaran internasional:
    - .1 kapal penumpang, termasuk kapal penumpang kecepatan tinggi;
    - .2 kapal barang, termasuk kapal kecepatan tinggi, mulai dari GT 500 ke atas; dan
    - .3 unit pengeboran lepas pantai berpindah; dan
  - .2 fasilitas pelabuhan yang melayani kapal yang melakukan pelayaran internasional.
- 2 Terlepas dari ketentuan ayat 1.2. Para Pihak harus memutuskan jangkauan penerapan bab ini dan bagian yang relevan dari bagian A ISPS Code terhadap fasilitas pelabuhan dalam wilayah mereka yang, meski digunakan terutama oleh kapal yang tidak melakukan pelayaran Internasional diminta, kadang-kadang. Untuk melayani kapal yang tiba dan berangkat dalam suatu pelayaran internasional.
  - 2.1 Para Pihak harus melandasi keputusannya. Berdasarkan ayat 2, pada penilaian keamanan fasilitas pelabuhan yang dilaksanakan sesuai dengan ketentuan bagian A Kode ISPS.
  - 2.2 Keputusan apapun yang dibuat Para Pihak, berdasarkan ayat 2, tidak boleh membahayakan tingkat keamanan yang ingin dicapai melalui bab ini atau melalui bagian A Kode ISPS.
- 3 Bab ini tidak berlaku bagi kapal perang, kapal non-tempur angkatan laut atau kapal lainnya yang dimiliki atau dioperasikan oleh Para Pihak dan digunakan hanya untuk layanan nonkomersial pemerintah.
- 4 Bab ini tidak dapat mengurangi hak dan kewajiban negara berdasarkan hukum internasional.

Aturan 3  
Kewajiban para pihak terkait dengan keamanan

- 1 Pemerintah harus menetapkan tingkat-tingkat keamanan dan memastikan ketentuan mengenai informasi tingkat keamanan kepada kapal yang menggunakan bendera mereka. Saat terjadi perubahan tingkat keamanan. Informasi tingkat keamanan harus diperbarui sesuai dengan keadaan.
- 2 Para Pihak harus menetapkan tingkat-tingkat keamanan dan memastikan ketentuan mengenai informasi tingkat keamanan kepada fasilitas pelabuhan dalam wilayah mereka, dan kepada kapal yang akan memasuki pelabuhan atau selama berada di pelabuhan dalam wilayah mereka. Saat terjadi perubahan tingkat keamanan, informasi tingkat keamanan harus diperbarui sesuai dengan keadaan.



Aturan 4  
Persyaratan bagi perusahaan dan kapal

- 1 Perusahaan harus memenuhi persyaratan bab ini dan bagian A ISPS Code yang relevan, dengan mempertimbangkan pedoman yang diberikan dalam bagian B ISPS Code.
- 2 Kapal harus memenuhi persyaratan bab ini dan bagian A ISPS Code yang relevan, dengan mempertimbangkan pedoman yang diberikan dalam bagian B ISPS Code. Dan ketaatan tersebut harus diverifikasi dan disahkan seperti yang ditetapkan dalam bagian A Kode ISPS.
- 3 Sebelum memasuki pelabuhan atau selama berada dalam pelabuhan di dalam wilayah suatu Para Pihak, kapal harus memenuhi persyaratan tingkat keamanan yang ditetapkan oleh Para Pihak itu, jika tingkat keamanan tersebut lebih tinggi daripada tingkat keamanan yang ditetapkan oleh Pemerintah untuk kapal itu.
- 4 Kapal harus merespons tanpa menunda-nunda terhadap perubahan apapun tingkat keamanan yang lebih tinggi.
- 5 Saat sebuah kapal tidak memenuhi persyaratan bab ini atau bagian A ISPS Code. Atau tidak dapat memenuhi persyaratan tingkat keamanan yang ditetapkan oleh Pemerintah atau oleh Para Pihak lainnya dan yang dapat diterapkan kepada kapal itu. Lalu kapal tersebut harus memberitahu otoritas yang kompeten yang tepat sebelum melakukan antar-muka kapal/pelabuhan apapun atau sebelum memasuki pelabuhan, tergantung mana yang terjadi lebih dahulu.

Aturan 5  
Tanggung jawab tertentu perusahaan

Perusahaan harus memastikan bahwa nakhoda berada di atas kapal, sewaktu-waktu. Informasi yang melalui informasi tersebut para pejabat yang diberi wewenang oleh Para Pihak dapat menetapkan:

- .1 siapa yang bertanggung jawab mengangkat awak kapal atau orang-orang lain yang saat itu bekerja atau berada di atas kapal dalam kapasitas apapun dalam suatu urusan di kapal tersebut;
- .2 siapa yang bertanggung jawab memutuskan pemberian kerja di kapal; dan
- .3 dalam kasus di mana kapal disewa berdasarkan perjanjian sewa, siapa para pihak dalam perjanjian sewa tersebut.

Aturan 6  
Sistem peringatan keamanan kapal

- 1 Semua kapal harus dilengkapi dengan sistem peringatan keamanan kapal sebagai berikut:
  - .1 kapal yang dibuat pada atau setelah 1 Juli 2004;

- .2 kapal penumpang. Termasuk kapal penumpang kecepatan tinggi. Yang dibuat sebelum 1 Juli 2004, tidak melewati pemeriksaan pertama instalasi radio setelah 1 Juli 2004:
  - .3 kapal tangki minyak, kapal tangki kimia, kapal tangki gas, kapal muatan curah dan kapal muatan kecepatan tinggi. Mulai dari GT 500 ke atas yang dibuat sebelum 1 Juli 2004. Tidak melewati pemeriksaan pertama instalasi radio setelah 1 Juli 2004: dan
  - .4 kapal barang lainnya mulai dari GT 500 ke atas dan unit pengeboran lepas pantai berpindah yang dibuat sebelum 1 Juli 2004, tidak melewati pemeriksaan pertama instalasi radio setelah 1 Juli 2006.
- 2 Sistem peringatan keamanan kapal, saat dihidupkan:
- .1 harus memulai dan mengirim peringatan keamanan kapal ke darat kepada otoritas yang kompeten yang ditunjuk oleh Badan Pemerintah, dimana dalam keadaan ini dapat mencakup Perusahaan, yang mengidentifikasi kapal, lokasi dan mengidentifikasi bahaya keamanan kapal berada dalam ancaman atau telah dipertaruhkan;
  - .2 tidak mengirim peringatan keamanan kapal kepada kapal lainnya;
  - .3 tidak menghidupkan alarm apapun di atas kapal; dan
  - .4 tetap melaksanakan peringatan keamanan kapal hingga dimatikan dan/atau disetel ulang.
- 3 Sistem peringatan keamanan kapal harus:
- .1 dapat dihidupkan dari anjungan navigasi dan sedikitnya di satu lokasi lainnya; dan
  - .2 sesuai dengan standar kinerja yang tidak lebih rendah dari yang diadopsi oleh Organisasi.
- 4 Titik aktivasi sistem peringatan keamanan kapal harus dirancang sedemikian rupa untuk mencegah terpicunya peringatan keamanan kapal secara tidak sengaja.
- 5 Persyaratan sistem peringatan keamanan kapal dapat dipenuhi melalui penggunaan instalasi radio yang dipasang untuk memenuhi persyaratan bab IV, seandainya seluruh persyaratan peraturan ini dipenuhi.
- 6 Saat Pemerintah menerima pemberitahuan peringatan keselamatan kapal, Pemerintah tersebut harus segera memberitahu negara di sekitar tempat kapal itu sedang beroperasi.
- 7 Saat suatu Pihak menerima pemberitahuan peringatan keselamatan kapal dari sebuah kapal yang bukan berbendera negara tersebut, Pihak tersebut harus segera memberitahu Pemerintah yang relevan dan. Jika sesuai, negara di sekitar tempat kapal itu sedang beroperasi.

#### Aturan 7 Ancaman terhadap kapal

- .1 Para Pihak harus menetapkan tingkat-tingkat keamanan dan memastikan ketentuan informasi tingkat keamanan kepada kapal yang beroperasi di perairan wilayah mereka atau yang sedang berkomunikasi untuk memasuki perairan wilayah mereka.

- .2 Para Pihak harus memberikan titik penghubung yang melaluinya kapal-kapal tersebut dapat meminta saran atau bantuan dan kepadanya kapal-kapal tersebut dapat melaporkan masalah keamanan tentang kapal, pergerakan atau komunikasi yang lain.
- .3 Saat risiko serangan telah diidentifikasi. Pihak yang terkait harus memberi saran kepada kapal yang terkait dan Pemerintah mereka tentang:
  - .1 tingkat keamanan saat itu;
  - .2 tindakan keamanan apapun yang seharusnya dilakukan oleh kapal terkait untuk melindungi mereka sendiri dari serangan. Sesuai dengan ketentuan bagian A ISPS Code; dan
  - .3 tindakan keamanan yang telah diputuskan oleh negara pantai untuk dilakukan, jika sesuai.

#### Aturan 8

##### Diskresi nakhoda untuk keselamatan dan keamanan kapal

- 1 Nakhoda tidak boleh dipaksa dikekang dihambat oleh Perusahaan. Penyewa atau orang lain lagi dari mengambil atau melakukan keputusan apapun yang, dalam penilaian profesional nakhoda tersebut. Perlu untuk menjaga keselamatan dan keamanan kapal. Hal ini mencakup penolakan akses bagi orang-orang (kecuali mereka yang diidentifikasi diberi wewenang oleh suatu Para Pihak) atau pengaruh dan penolakan mereka untuk memuat barang. Termasuk peti kemas atau unit angkut muatan tertutup lainnya.
- 2 Jika, dalam penilaian profesional nakhoda, suatu konflik antara persyaratan keselamatan dan keamanan yang dapat terjadi pada kapal muncul selama pengoperasiannya, nakhoda harus memberlakukan persyaratan yang perlu untuk menjaga keselamatan kapal. Dalam kasus demikian. Nakhoda dapat menerapkan tindakan keamanan sementara dan harus langsung menginformasikan Pemerintah dan. Jika sesuai, Para Pihak yang pelabuhannya tempat kapal sedang beroperasi atau bermaksud memasukinya. Tindakan keamanan sementara semacam itu berdasarkan peraturan ini harus. Sebisa mungkin. Setara dengan tingkat keamanan yang terjadi. Saat kasus-kasus ini diidenthasikan, Pemerintah harus memastikan bahwa konflik-konflik tersebut diatasi dan bahwa kemungkinan berulangnya kembali diminimalkan.

#### Aturan 9

##### Tindakan pengawasan dan ketaatan

- 1 Pengawasan kapal di pelabuhan
  - 1.1 Dalam bab ini, setiap kapal yang baginya berlaku bab ini tunduk pada pengawasan saat berada di pelabuhan Para Pihak lainnya melalui pejabat yang diberi wewenang oleh Pemerintah tersebut, yang mungkin sama dengan mereka yang melaksanakan fungsi peraturan I/19. Pengawasan tersebut terbatas untuk melakukan verifikasi bahwa di atas kapal terdapat Sertifikat Internasional Keamanan Kapal yang sah atau Sertifikat Internasional Keamanan Kapal Sementara yang sah yang dikeluarkan berdasarkan ketentuan bagian A ISPS Code (Sertifikat), yang mana jika sah harus diterima, kecuali ada alasan jelas untuk meyakini bahwa kapal tersebut tidak memenuhi persyaratan bab ini atau bagian A ISPS Code.



- 1.2 Saat ada alasan jelas, atau Sertifikat yang sah tidak diberikan ketika diminta, pejabat yang diberi wewenang oleh Para Pihak harus memberlakukan satu atau lebih tindakan pengawasan terkait dengan kapal itu seperti diatur dalam ayat 1.3. Tindakan apapun yang diberlakukan harus proporsional, dengan mempertimbangkan pedoman yang diberikan dalam bagian B ISPS Code.
  - 1.3 Tindakan pengawasan tersebut adalah sebagai berikut: inspeksi kapal. Penundaan kapal. Penahanan kapal. Pembatasan operasi termasuk pergerakan dalam pelabuhan. Atau pengusiran kapal dari pelabuhan. Tindakan pengawasan tersebut dapat ditambah atau secara alternatif mencakup tindakan administratif atau korektif yang lebih kecil lainnya.
- 2 Kapal yang bermaksud memasuki pelabuhan Para Pihak lain
- 2.1 Dalam bab ini, suatu Pihak dapat meminta kapal yang bermaksud memasuki pelabuhannya memberikan informasi berikut kepada pejabat yang diberi wewenang oleh Pemerintah tersebut untuk memastikan ketaatan terhadap bagian ini sebelum masuk ke pelabuhan dengan tujuan menghindari diperlukannya memberlakukan tindakan atau tindakan pengawasan:
    - 1 bahwa kapal tersebut memiliki sertifikat yang sah dan nama otoritas yang menerbitkannya;
    - 2 tingkat keamanan saat kapal sedang beroperasi ;
    - 3 tingkat keamanan saat kapal beroperasi di pelabuhan sebelumnya di mana kapal itu telah melakukan antar-uka kapal/pelabuhan dalam jangka waktu yang diperinci dalam ayat 2.3;
    - 4 tindakan keamanan khusus atau tambahan apapun yang diambil oleh kapal di pelabuhan sebelumnya dimana kapal itu telah melakukan antar-muka kapal /pelabuhan dalam kerangka waktu yang diperinci dalam ayat 2.3;
    - 5 bahwa prosedur keamanan kapal yang dilakukan selama aktivitas kapal ke kapal dalam rangka waktu yang diperinci dalam ayat 2.3; atau
    - 6 informasi terkait dengan keamanan praktis lainnya (tetapi bukan rincian rencana keamanan kapal), dengan mempertimbangkan pedoman yang diberikan dalam bagian B ISPS Code.

Jika diminta oleh Para Pihak. Kapal atau Perusahaan harus memberikan konfirmasi, yang dapat diterima oleh Para Pihak tersebut, tentang informasi yang dikehendaki di atas.
  - 2.2 Setiap kapal yang baginya berlaku di bab ini yang bermaksud memasuki pelabuhan Pihak yang lain harus memberikan informasi seperti dijelaskan dalam ayat 2.1 berdasarkan permintaan pejabat yang diberi wewenang oleh Pemerintah tersebut. Nakhoda dapat menolak memberikan informasi tersebut dengan memahami bahwa penolakan pemberian informasi tersebut dapat mengakibatkan penolakan memasuki pelabuhan.
  - 2.3 Kapal harus menyimpan catatan mengenai informasi yang dimaksud dalam ayat 2.1 sebanyak 10 persinggahan dari fasilitas-fasilitas pelabuhan.
  - 2.4 Jika setelah menerima informasi yang dijelaskan dalam ayat 2.1, pejabat yang diberi wewenang oleh Pihak dari pelabuhan tempat kapal itu bermaksud memasukinya memiliki alasan jelas untuk meyakini bahwa

kapal tersebut tidak menaati persyaratan bab ini atau bagian A ISPS Code. Pejabat tersebut harus berupaya untuk menjalin komunikasi dengan dan antara kapal dan Pemerintah agar dapat memperbaiki ketidak-taatan tersebut. Jika komunikasi tersebut tidak menghasilkan perbaikan. Atau jika pejabat tersebut sebaliknya memiliki alasan jelas untuk meyakini bahwa kapal itu tidak menaati persyaratan bab ini atau bagian A ISPS Code. Pejabat tersebut dapat mengambil langkah-langkah yang terkait dengan kapal itu sebagaimana diatur dalam ayat 2.5. Langkah-langkah apapun yang diambil harus proporsional, dengan mempertimbangkan pedoman yang diberikan dalam bagian B Kode Lsps.

2.5 Langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut:

1. persyaratan untuk perbaikan ketidak-taatan;
2. persyaratan bahwa kapal menuju ke lokasi yang ditentukan di laut atau perairan internal wilayah Pihak tersebut;
3. Inspeksi terhadap kapal. Jika kapal itu ada di laut wilayah Pihak tersebut yang pelabuhannya akan dimasuki; atau
4. penolakan memasuki pelabuhan.

Sebelum memulai langkah langkah apapun, kapal harus diberi informasi oleh Pihak tersebut tentang maksudnya. Terhadap informasi ini nakhoda dapat menarik tujuannya untuk memasuki pelabuhan itu. Dalam kasus demikian, peraturan ini tidak berlaku.

3 Ketentuan tambahan

3.1 Dalam hal:

1. pembedakuan tindakan pengawasan, selain tindakan administratif atau korektif yang lebih kecil, yang dimaksud dalam ayat 1.3; atau
2. langkah-langkah apapun yang dimaksud dalam ayat 2.5 diambil,

seorang pejabat yang diberi wewenang oleh Para Pihak secara langsung menginformasikan secara tertulis kepada Pemerintah yang memerinci tindakan pengawasan yang telah diberlakukan atau langkah-langkah yang diambil dan alasan-alasannya. Pihak yang memberlakukan tindakan atau langkah pengawasan juga harus memberitahu organisasi keamanan yang diakui, yang menerbitkan Sertifikat yang berkaitan dengan kapal terkait dan Organisasi ketika tindakan pengawasan apapun telah diberlakukan atau langkah-langkah telah diambil.

3.2 Ketika maksud memasuki pelabuhan ditolak atau kapal diusir dari pelabuhan, otoritas negara pelabuhan harus menyampaikan fakta-fakta yang tepat kepada otoritas negara dari pelabuhan singgah berikutnya. Jika diketahui, dan negara-negara pantai lainnya, dengan mempertimbangkan pedoman yang ditetapkan oleh Organisasi. Kerahasiaan dan keamanan pemberitahuan tersebut harus dipastikan.

3.3 Penolakan memasuki pelabuhan. Sesuai dengan ayat 2.4 dan 2.5. atau pengusiran dari pelabuhan. Sesuai dengan ayat 1.1 hingga 1.3. hanya dikenakan jika pejabat yang diberi wewenang oleh Para Pihak memiliki alasan jelas untuk meyakini bahwa kapal itu merupakan ancaman langsung terhadap keamanan atau keselamatan orang, atau kapal atau hak milik lainnya dan tidak ada cara lainnya untuk menghilangkan ancaman itu.

- 3.4 Tindakan pengawasan yang dimaksud dalam ayat 1.3 dan langkah-langkah yang dimaksud dalam ayat 2.5 hanya dikenakan, sesuai dengan peraturan ini, hingga ketidaktaatan yang menyebabkan tindakan atau langkah-langkah pengawasan tersebut telah dikoreksi hingga memuaskan Pihak tersebut. Dengan mempertimbangkan aksi-aksi yang diajukan oleh kapal tersebut atau Pemerintah, jika ada.
- 3.5 Ketika Para Pihak menjalankan pengawasan berdasarkan ayat 1 atau melakukan langkah-langkah berdasarkan ayat 2:
  - .1 semua upaya yang mungkin harus dilakukan untuk menghindari kapal ditahan atau ditunda secara tidak wajar. Jika sebuah kapal kemudian ditahan. Atau ditunda secara tidak wajar. Ia berhak mendapat kompensasi atas segala kerugian atau kerusakan yang dideritanya; dan
  - .2 akses yang perlu bagi kapal tersebut tidak boleh dihalangi untuk alasan darurat atau kemanusiaan dan untuk tujuan keamanan.

#### Aturan 10

##### Persyaratan bagi fasilitas pelabuhan

- 1 Fasilitas pelabuhan harus memenuhi persyaratan yang relevan dari bab ini dan bagian A ISPS Code, dengan mempertimbangkan pedoman yang diberikan dalam bagian B ISPS Code.
- 2 Para Pihak dengan sebuah fasilitas pelabuhan atau fasilitas-fasilitas pelabuhan dalam wilayah mereka. Yang peraturan berlaku bagi mereka. Harus memastikan bahwa:
  1. penilaian keamanan fasilitas pelabuhan dilaksanakan, ditinjau ulang dan disetujui sesuai dengan ketentuan bagian A ISPS Code; dan
  2. rencana keamanan fasilitas pelabuhan ditetapkan. Ditinjau ulang. Disetujui dan diterapkan sesuai dengan ketentuan bagian A ISPS Code.
3. Para Pihak harus menunjuk dan menyampaikan tindakan-tindakan yang perlu dihadapi dalam rencana keamanan fasilitas pelabuhan untuk tingkat keamanan yang bermacam-macam, termasuk ketika penyerahan Pernyataan Keamanan dibutuhkan

#### Aturan 11

##### Perjanjian keamanan alternatif

- 1 Para Pihak dapat, ketika menerapkan bab ini dari bagian A ISPS Code, menyetujui secara tertulis perjanjian bilateral atau multilateral dengan Para Pihak lainnya mengenai rancangan keamanan alternatif yang mencakup pelayaran internasional jarak pendek tentang rute tetap antara fasilitas pelabuhan yang berlokasi dalam wilayah mereka.
- 2 Perjanjian apapun tidak boleh mengkompromikan tingkat keamanan kapal lainnya atau fasilitas pelabuhan yang tidak tercakup dalam perjanjian.
- 3 Tak satupun kapal yang tercakup dalam perjanjian ini yang melakukan aktivitas kapal-kekawal apapun dengan kapal apapun yang tidak tercakup dalam perjanjian.
- 4 Perjanjian yang demikian harus ditinjau ulang secara berkala. Dengan mempertimbangkan pengalaman yang diperoleh serta perubahan apapun



dalam keadaan tertentu atau ancaman yang dinilai terhadap keamanan kapal. Fasilitas pelabuhan atau rute yang tercakup dalam perjanjian.

#### Aturan 12

##### Pengaturan keamanan yang setara

- 1 Suatu Pemerintah dapat memperbolehkan kapal atau sekelompok kapal tertentu yang berhak menggunakan benderanya untuk menerapkan tindakan keamanan lain yang setara dengan yang diberikan dalam bab ini atau dalam bagian A ISPS Code, seandainya tindakan keamanan yang demikian setidaknya sama efektifnya dengan yang diberikan dalam bab ini atau dalam bagian A ISPS Code. Pemerintah, yang memperbolehkan tindakan keamanan semacam itu, harus menyampaikannya ke Organisasi seluk-beluk mengenai itu.
- 2 Ketika menerapkan bab ini dan bagian A ISPS Code. Suatu Para Pihak dapat memperbolehkan fasilitas pelabuhan atau sekelompok fasilitas pelabuhan tertentu yang berlokasi di dalam wilayahnya, selain dari yang tercakup dalam perjanjian yang disetujui berdasarkan peraturan 11, untuk menerapkan tindakan keamanan yang setara dengan yang diberikan dalam bab ini atau dalam bagian A ISPS Code. Seandainya tindakan keamanan yang demikian setidaknya sama efektifnya dengan yang diberikan dalam bab ini atau dalam bagian A ISPS Code. Para Pihak, yang memperbolehkan tindakan keamanan semacam itu harus menyampaikannya ke Organisasi seluk-beluk mengenai itu.

#### Aturan 13

##### Penyampaian informasi

- 1 Para Pihak harus. Tidak lebih lambat dari 1 Juli 2004, menyampaikan kepada Organisasi: dan harus memberikan informasi tentang Perusahaan dan kapal:
  - 1 nama dan perincian kontak otoritas nasional mereka yang bertanggung jawab atas keamanan kapal dan fasilitas pelabuhan;
  - 2 lokasi di dalam wilayah mereka yang tercakup dalam rencana keamanan fasilitas pelabuhan yang disetujui.
  - 3 nama dan perincian kontak mereka yang telah ditunjuk untuk selalu siap setiap waktu untuk menerima dan bertindak terhadap peringatan keamanan kapal-ke-darat, sebagaimana dimaksudkan dalam peraturan 6.2.1;
  - 4 nama dan perincian kontak mereka yang telah ditunjuk untuk selalu siap setiap waktu untuk menerima dan bertindak terhadap komunikasi apapun dari Para Pihak yang menjalankan tindakan pengawasan dan ketaatan, sebagaimana dimaksudkan dalam peraturan 9.3.1; dan
  - 5 nama dan perincian kontak mereka yang telah ditunjuk untuk selalu siap setiap waktu untuk memberikan saran atau bantuan kepada kapal dan kepadanya kapal-kapal dapat melaporkan masalah keamanan apapun. Sebagaimana dimaksudkan dalam peraturan 7.2;

dan setelah itu memperbaharui informasi pada saat dan ketika perubahan yang berkaitan dengannya terjadi. Organisasi harus menyebarkan seluk-beluk hal itu kepada Para Pihak untuk informasi mengenai pejabat mereka.

- 2 Para Pihak harus, Tidak Iebih dari 1 Juli 2004. Menyampaikan kepada Organisasi nama dan perincian kontak organisasi keamanan yang diakui yang diberi wewenang untuk bertindak atas nama mereka bersama dengan perincian tanggung jawab dan kondisi tertentu dari otoritas yang didelegasikan kepada organisasi tersebut. Informasi yang demikian harus diperbaharui pada saat dan ketika informasi yang berkaitan dengannya terjadi. Organisasi harus menyebarkan seluk-beluk hal itu kepada Para Pihak untuk informasi mengenai pejabat mereka.
- 3 Para Pihak harus, tidak Iebih dari 1 Juli 2004, menyampaikan kepada Organisasi sebuah daftar yang menunjukkan rencana keamanan fasilitas pelabuhan yang disetujui untuk fasilitas pelabuhan yang berlokasi di dalam wilayah mereka bersama dengan lokasi yang tercakup dalam masing-masing rencana keamanan fasilitas pelabuhan yang disetujui dan tanggal persetujuan dan setelah itu harus menyampaikan lebih lanjut ketika perubahan berikut terjadi:
  - .1 perubahan dalam lokasi yang tercakup dalam sebuah rencana keamanan fasilitas pelabuhan yang disetujui akan diperkenalkan atau telah diperkenalkan. Dalam kasus demikian informasi yang akan disampaikan menunjukkan perubahan dalam lokasi yang tercakup dalam rencana dan tanggal pada saat perubahan tersebut akan diperkenalkan atau diterapkan;
  - .2 sebuah rencana keamanan fasilitas pelabuhan yang disetujui. Yang sebelumnya dimasukkan dalam daftar yang diserahkan ke Organisasi. Akan ditarik atau telah ditarik. Dalam kasus demikian. Informasi yang akan disampaikan menunjukkan tanggal saat penarikan tersebut akan berlaku atau pernah diterapkan. Dalam kasus ini. Komunikasi akan dilakukan kepada Organisasi secara praktis; dan
  - .3 penambahan akan dilakukan ke daftar rencana keamanan fasilitas pelabuhan yang disetujui. Dalam kasus demikian. Informasi yang akan disampaikan akan menunjukkan lokasi yang tercakup dalam rencana dan tanggal persetujuan.
- 4 Para Pihak harus, pada selang waktu lima tahun setelah 1 Juli 2004, menyampaikan kepada Organisasi daftar yang direvisi dan diperbaharui yang menunjukkan seluruh rencana keamanan fasilitas pelabuhan yang disetujui untuk fasilitas pelabuhan yang berlokasi dalam wilayah mereka Bersama dengan lokasi yang tercakup dalam masing-masing rencana keamanan amandemen apapun terhadapnya yang akan menggantikan seluruh informasi yang disampaikan ke Organisasi, sesuai dengan ayat 3, selama lima tahun sebelumnya.
- 5 Para Pihak harus menyampaikan kepada Organisasi informasi bahwa suatu kesepakatan berdasarkan peraturan 11 telah dicapai. Informasi yang disampaikan termasuk:
  - .1 nama Para Pihak yang telah mencapai kesepakatan;
  - .2 fasilitas pelabuhan dan rute tetap yang tercakup dalam kesepakatan;

- 3 periode peninjauan ulang kesepakatan;
  - 4 tanggal berlaku kesepakatan; dan
  - 5 informasi tentang konsultasi apapun yang telah berlangsung dengan Para Pihak Pemerintah lainnya;
- dan setelah itu harus menyampaikan. Secepat mungkin, kepada Organisasi informasi saat kesepakatan telah diamandemen atau telah berakhir.
- 6 Para Pihak manapun yang memperbolehkan. Berdasarkan ketentuan peraturan 12. Rancangan keamanan yang setara yang terkait dengan kapal yang berhak menggunakan benderanya atau yang terkait dengan suatu fasilitas pelabuhan yang berlokasi dalam wilayahnya. Harus menyampaikan kepada Organisasi seluk-beluk mengenai itu.
  - 7 Organisasi harus memberikan informasi yang disampaikan berdasarkan ayat 3 ke Para Pihak lainnya jika diminta.

## Bab XII

### Tindakan keselamatan tambahan untuk kapal muatan curah

#### Aturan 1

#### Definisi

Untuk mencapai tujuan bab ini:

- 1 Pengangkut curah adalah kapal yang dimaksudkan terutama untuk mengangkut kargo kering dalam jumlah besar, termasuk jenis yang dibawa oleh kombinasi bijih.
- 2 Pembawa curah dari konstruksi kulit sisi berarti pembawa curah sebagaimana didefinisikan dalam ayat 1, di mana:
  - 1 setiap bagian dari ruang kargo dikelilingi oleh cangkang samping atau
  - 2 satu atau lebih ruang kargo dibatasi oleh kulit sisi ganda, lebar yang kurang dari 760 mm pada pengangkut curah yang dibangun sebelum 1 Januari 2000 dan kurang dari 1.000 mm pada pengangkut koboi yang dibangun pada atau setelah 1 Januari 2000 tetapi sebelum 1 Juli 2006, jarak diukur tegak lurus terhadap cangkang samping.

Kapal-kapal semacam itu termasuk pembawa kombinasi di mana bagian mana pun dari kargo ditahan oleh selongsong samping.

- 3 Pengangkut curah dari konstruksi kulit sisi ganda berarti pengangkut curah sebagaimana didefinisikan dalam ayat 1, di mana semua penampung kargo dibatasi oleh kulit sisi ganda, selain sebagaimana didefinisikan dalam paragraf 2.2.
- 4 Kulit sisi ganda berarti konfigurasi di mana setiap sisi kapal dibangun oleh shell samping dan sekat longitudinal yang menghubungkan double bottom dan geladak. Tangki sisi hopper dan tangki sisi atas dapat, jika dipasang, merupakan bagian integral dari konfigurasi kulit sisi ganda.
- 5 Panjang pembawa curah berarti panjang seperti yang didefinisikan dalam konvensi Internasional tentang Garis Beban yang berlaku.



- 6 Kargo curah padat adalah bahan apa pun, selain cairan atau gas, yang terdiri dari kombinasi partikel, butiran atau potongan material yang lebih besar, umumnya dalam komposisi seragam, yang dimuat langsung ke ruang kargo kapal tanpa bentuk perantara apa pun.
- 7 Penahanan Standar bulkhead bulk carrier dan double bottom strength berarti "standar untuk evaluasi scantling dari kedap air melintang secara vertikal sekat bergelombang antara kedua ruang kargo utama dan untuk evaluasi pemuatan kargo yang diizinkan dari ruang kargo utama" yang diadopsi oleh resolusi 4 dari Konferensi Para Pihak Pemerintah pada konvensi Internasional untuk Keselamatan Kehidupan di Laut, 1974 pada tanggal 27 November 1997, sebagaimana dapat diamandemen oleh Organisasi, dengan ketentuan bahwa amendemen tersebut diadopsi, diberlakukan dan diberlakukan sesuai dengan ketentuan-ketentuan dari Artikel VIII Peraturan Menteri ini tentang prosedur amandemen yang berlaku untuk lampiran selain bab I.
- 8 Pembawa curah yang dikonstruksi adalah pembawa curah yang langkan atau yang berada pada tahap konstruksi yang sama.
- 9 Tahap konstruksi yang serupa berarti tahap di mana:
  - .1 konstruksi yang dapat diidentifikasi dengan kapal tertentu dimulai; dan.
  - .2 perakitan kapal itu telah dimulai yang terdiri dari sedikitnya 50 ton atau satu persen dari perkiraan massa semua bahan struktural, mana yang lebih sedikit.
- 10 Luasnya (B) dari pengangkut curah berarti luasnya sebagaimana didefinisikan dalam konvensi Internasional tentang Garis Beban yang berlaku.

#### Aturan 2 Penerapan

Kapal muatan curah harus mematuhi persyaratan bab ini sebagai tambahan terhadap persyaratan terkait dari bab lain.

#### Aturan 3 Jadwal implementasi

(Peraturan ini berlaku untuk kapal curah yang dibangun sebelum 1 Juli 1999) Kapal curah yang diberlakukan peraturan 4 atau 6 harus memenuhi ketentuan peraturan tersebut sesuai dengan jadwal berikut, dengan mengacu pada program peningkatan inspeksi yang disyaratkan oleh peraturan XI / 2 :

- .1 kapal muatan curah, yang berusia 20 tahun dan lebih pada 1 Juli 1999. Dengan tanggal pemeriksaan antara yang pertama atau pemeriksaan berkala setelah 1 Juli 1999. Yang mana saja lebih dulu;
- .2 kapal muatan curah, yang berusia 15 tahun dan lebih tapi kurang dari 20 tahun pada tanggal 1 Juli 1999, pada tanggal pemeriksaan berkala pertama setelah 1 Juli 1999. Tetapi tidak lebih dulu dari 1 Juli 2002; dan

3. kapal muatan curah, yang berusia kurang dari 15 tahun pada tanggal 1 Juli 1999, Pada tanggal pemeriksaan berkala pertama setelah tanggal pada saat kapal mencapai usia 15 tahun, Tetapi tidak lebih dulu dari tanggal pada saat kapal mencapai usia 17 tahun.

Aturan 4

Persyaratan stabilitas kapal bocor yang dapat diterapkan pada kapal muatan curah

1. Kapal muatan curah dengan panjang 150 m dan ke atas berkonstruksi kulit sisi-tunggal, yang dirancang membawa muatan curah padat yang memiliki kepadatan  $1.000 \text{ kg/m}^3$  dan ke atas, yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 1999 harus, ketika dimuati hingga garis muat musim panas. Dapat menahan penggenangan dari palka manapun dalam semua kondisi muatan dan tetap mengapung dalam kondisi kesetimbangan yang memuaskan, seperti ditetapkan di ayat 4.
2. Kapal muatan curah dengan panjang 150 m dan ke atas dari konstruksi kulit sisi ganda di mana setiap bagian dari sekat longitudinal terletak dalam  $B / 5$  atau 11,5 m, tergantung mana yang lebih rendah, dari dalam kapal dari sisi kapal di sudut kanan ke garis tengah di Jalur Muatan Musim Panas yang ditetapkan, yang dirancang untuk membawa kargo curah padat yang memiliki kepadatan  $1.000 \text{ kg / m}^3$  dan di atasnya, dibangun pada atau setelah 1 Juli 2006, harus, ketika dimuat ke Jalur Muatan Musim Panas, dapat menahan banjir dari satu ruang muat dalam semua kondisi pemuatan dan tetap mengapung kondisi keseimbangan yang memuaskan, sebagaimana ditentukan dalam paragraf 4.
3. Pembawa curah dengan panjang 150 m dan ke atas dari konstruksi kulit satu sisi, membawa muatan curah padat dengan kepadatan  $1.780 \text{ kg / m}^3$  dan di atasnya, dibangun sebelum 1 Juli 1999, harus, ketika dimuat ke Jalur Beban Musim Panas, harus mampu menahan banjir dari penahanan kargo terpenting di semua kondisi pemuatan dan tetap mengapung dalam kondisi keseimbangan yang memuaskan, sebagaimana ditentukan dalam paragraf 4. Persyaratan ini harus dipenuhi sesuai dengan jadwal pelaksanaan yang ditentukan dalam peraturan 3.
4. Sesuai dengan ketentuan paragraf 7, kondisi keseimbangan setelah banjir harus memenuhi kondisi keseimbangan yang tercantum dalam lampiran resolusi A.320 (IX) - Peraturan yang setara dengan regulasi - 27 konvensi *International Convention on Load Lines, 1966*, sebagaimana telah diubah dengan resolusi A.514 (13). Asimed flood hanya perlu memperhitungkan banjir ruang muat kargo ke ketinggian air di luar kapal dalam kondisi banjir. Permeabilitas palka yang dimuat harus dianggap 0,9 dan permeabilitas palka kosong harus dianggap 0,95, kecuali jika permeabilitas yang relevan dengan kargo tertentu diasumsikan untuk volume palka yang tergenang yang ditempati oleh kargo dan permeabilitas 0,95 diasumsikan untuk volume yang tersisa dari ruang tunggu.
5. Pengangkut massal yang dibangun sebelum 1 Juli 1999, yang telah diberi freeboard berkurang sesuai dengan regulasi 27 (7) dari *International Convention on Load Lines, 1966*, sebagaimana diadopsi pada 5 April 1966, dapat dianggap telah memenuhi paragraf 3 peraturan ini.
6. Operator curah yang telah diberi freeboard berkurang sesuai dengan ketentuan ayat (B) peraturan yang setara dengan regulasi 27 *International Convention on Load Lines, 1966*, diadopsi oleh resolusi A.320 (IX), seperti

amandemen resolusi bry A.514 (13), dapat dianggap sesuai dengan paragraf .1 atau 2, yang sesuai.

7. Pada pembawa bulk yang telah ditugaskan mengurangi freeboard sesuai dengan ketentuan Aturan 27 (8) lampiran B dari Protokol 1988 terkait dengan *International Convention on Load Lines, 1966*, kondisi keseimbangan setelah banjir harus memenuhi ketentuan yang relevan dari protokol itu.

#### Aturan 5

##### Kekuatan struktural kapal muatan curah

1. Kapal muatan curah (bulk carrier) dengan panjang 150 m dan ke atas dari konstruksi kulit satu sisi, dirancang untuk membawa kargo curah padat dengan kepadatan  $1.000 \text{ kg/m}^3$  dan di atasnya, dibangun pada atau setelah 1 Juli 1999, harus memiliki kekuatan yang cukup untuk menahan banjir dari setiap palka kargo ke ketinggian air di luar kapal dalam kondisi banjir di semua kondisi pemuatan dan pemberat, dengan mempertimbangkan juga efek dinamis yang timbul dari keberadaan air di palka, dan dengan mempertimbangkan rekomendasi yang diadopsi oleh Organisasi.
2. Kapal muatan curah (bulk carrier) berukuran 150 (seratus lima puluh) meter. Panjang dan ke atas dari konstruksi kulit sisi ganda, di mana setiap bagian dari sekat longitudinal terletak di dalam B/5 atau 11,5 (sebelas koma lima) meter, tergantung mana yang lebih kecil, dari dalam kapal dari sisi kapal di sudut kanan ke sudut. *Centre line* di Jalur Pembebanan Musim Panas yang ditetapkan, dirancang untuk membawa kargo curah dengan kepadatan  $1.000 \text{ kg/m}^3$  ke atas, dibangun pada atau setelah 1 Juli 2006, harus memenuhi ketentuan kekuatan struktural ikatan paragraf 1.

#### Aturan 6

##### Persyaratan struktural dan lainnya untuk bulk carrier

1. Kapal muatan curah (bulk carrier) dengan panjang 150 (seratus lima puluh) meter dan ke atas dari konstruksi kulit satu sisi, membawa muatan curah padat dengan kepadatan  $1.780 \text{ kg/m}^3$  dan di atasnya, dibangun sebelum 1 Juli 1999, harus memenuhi persyaratan berikut sesuai dengan implementasi jadwal yang ditentukan dalam Aturan 3:
  - 1.1 Sekat kedap air melintang antara dua ruang muat terdepan dan dasar ganda dari ruang muat terdepan harus memiliki kekuatan yang cukup untuk menahan banjir dari ruang kargo terdepan, dengan mempertimbangkan juga efek dinamis yang diakibatkan oleh adanya air di dalam ruang tunggu, sesuai dengan sekat bulk carrier dan standar kekuatan dasar ganda. Untuk tujuan regulasi ini, sekat pembawa bulk dan standar kekuatan dasar ganda harus diperlakukan sebagai kewajiban.



- 1.2 Dalam mempertimbangkan kebutuhan akan, dan luasnya, penguatan sekat kedap air melintang atau double bottom untuk memenuhi persyaratan 1.1, batasan berikut dapat diperhitungkan:
  - 1.3.1. pembatasan pada distribusi total berat kargo antara ruang kargo; dan
  - 1.3.2. pembatasan bobot mati maksimum.
  - 1.3.3. Untuk pengangkut curah yang menggunakan salah satu atau keduanya, pembatasan yang diberikan dalam 1.2.1 dan 1.2.2 di atas untuk tujuan memenuhi persyaratan 1.1, pembatasan ini harus dipatuhi setiap kali kargo curah padat dengan kepadatan  $1.780 \text{ kg/m}^3$  dan di atas dilakukan.
2. Kapal muatan curah (*bulk carrier*) dengan panjang 150 (seratus lima puluh) meter dan ke atas yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 2006 harus memenuhi semua area. Dengan konstruksi kulit sisi ganda dengan persyaratan berikut:
  - 2.1 Struktur pengerasan primer dari kulit sisi ganda tidak boleh ditempatkan di dalam ruang kargo;
  - 2.2 Berdasarkan ketentuan di bawah ini, jarak antara cangkang luar dan cangkang dalam pada setiap bagian melintang tidak boleh lebih dari 1.000 (seribu) milimeter diukur tegak lurus terhadap cangkang samping, Konstruksi kulit sisi ganda harus sedemikian sehingga memungkinkan akses untuk inspeksi sebagaimana diatur dalam Bab II-1 Aturan 3-6 dan Ketentuan Teknis yang merujuk padanya.
    - 2.2.1 Jarak bebas di bawah ini tidak perlu dipertahankan dengan cara ikatan silang, tanda kurung ujung atas dan bawah melintang atau kurung ujung dari kerangka membujur.
    - 2.2.2 Lebar minimum lintasan yang jelas melalui ruang kulit sisi ganda dengan cara penghalang seperti pipa atau tangga vertikal tidak boleh kurang dari 600 (enam ratus) milimeter.
    - 2.2.3 Jika kulit bagian dalam dan/atau luar dibingkai secara transversal, jarak minimum antara permukaan bagian dalam bingkai tidak boleh kurang dari 600 (enam ratus) milimeter.
    - 2.2.4 Jika kulit bagian dalam dan luar dibingkai secara longitudinal, jarak minimum antara permukaan bagian dalam bingkai tidak boleh kurang dari 800 (delapan ratus) milimeter. Di luar bagian paralel dari palka kargo, panjang clearance ini dapat dikurangi jika diperlukan oleh konfigurasi struktural, tetapi dalam hal apapun tidak boleh kurang dari 600 (enam ratus) milimeter.
    - 2.2.5 Jarak bebas minimum yang disebutkan di atas harus merupakan jarak terpendek yang diukur antara garis yang diasumsikan yang menghubungkan permukaan bagian dalam kerangka pada kulit bagian dalam dan luar
3. Ruang kulit sisi ganda, kecuali tangki sayap sisi atas, jika dipasang, tidak boleh digunakan untuk pengangkutan kargo.
4. Pada pembawa curah dengan panjang 150 (seratus lima puluh) meter ke atas, membawa kargo curah padat dengan kepadatan  $1.000 \text{ kg/m}^3$  ke atas, dibangun pada atau setelah 1 Juli 2006:
  - 4.1 struktur palka kargo harus sedemikian rupa sehingga semua muatan yang diperkirakan dapat dimuat dan diberhentikan oleh peralatan dan prosedur pemuatan/pemuatan standar tanpa kerusakan yang dapat membahayakan keselamatan struktur;

- 4.2 kontinuitas yang efektif antara struktur cangkang samping dan sisa struktur lambung harus dipastikan; dan
- 4.3 struktur area pengangkutan harus sedemikian rupa sehingga kegagalan tunggal dari satu anggota struktural yang kaku tidak akan mengarah pada kegagalan segera konsekuensial dari barang-barang struktural lainnya yang berpotensi menyebabkan keruntuhan seluruh panel yang kaku.

#### Aturan 7

##### Pemeriksaan dan pemeliharaan kapal muatan curah

1. Kapal muatan curah (*bulk carrier*) dengan panjang 150 m dan lebih tinggi dari konstruksi kulit satu sisi, dibangun sebelum 1 Juli 1999, berusia 10 tahun ke atas, tidak boleh membawa kargo curah padat yang memiliki kepadatan 1.780 kg / m<sup>3</sup> dan di atasnya kecuali mereka telah menjalani dengan memuaskan:
  - 1.1 pemeriksaan berkala, sesuai dengan program inspeksi yang ditingkatkan selama pemeriksaan yang disyaratkan oleh Bab XI-1 Aturan 2; atau.
  - 1.2 suatu pemeriksaan terhadap semua kargo memiliki tingkat yang sama seperti yang disyaratkan untuk pemeriksaan berkala dalam program inspeksi yang ditingkatkan selama pemeriksaan yang disyaratkan oleh Bab XI-1 Aturan 2.
2. Kapal muatan curah (*bulk carrier*) harus memenuhi persyaratan perawatan yang diatur dalam Bab II-1 Aturan 3-1 dan Standar untuk inspeksi pemilik dan pemeliharaan penutup penetasan pembawa curah, diadopsi oleh IMO dengan resolusi MSC.169(79), sebagaimana dapat diamandemen oleh IMO, dengan ketentuan bahwa amandemen tersebut diadopsi, diberlakukan secara paksa dan berlaku sesuai dengan ketentuan *Article VIII* Konvensi mengenai prosedur amandemen yang berlaku untuk lampiran selain Bab I.

#### Aturan 8

##### Informasi mengenai pemenuhan persyaratan untuk kapal muatan curah

1. Buklet yang diwajibkan oleh Bab VI Aturan 7.2 harus disahkan oleh Pemerintah atau atas namanya, untuk menunjukkan bahwa Aturan 4, 5, 6 dan 7, sepatutnya, ditaati.
2. Pembatasan apapun yang dibebankan atas pengangkutan muatan curah padat yang memiliki kepadatan 1.780 kg/m<sup>3</sup> dan ke atas sesuai dengan persyaratan Aturan 6 dan 14 harus diidentifikasi dan dicatat dalam buklet yang disebut dalam angka 1.
3. Suatu kapal muatan curah yang terhadapnya ayat 2 berlaku harus secara permanen menandai kulit sisi pada bagian tengah kapal, kanan dan kiri, dengan suatu segitiga sama sisi solid yang memiliki sisi 500 (lima ratus) milimeter dan puncak kulminasinya 300 (tiga ratus) milimeter di bawah garis geladak. Dan dicat warna yang pada lambung itu.

#### Aturan 9

Persyaratan untuk kapal muatan curah yang tidak mampu memenuhi Aturan 4.3 karena konfigurasi rancangan palka mereka

Untuk kapal curah yang dibangun sebelum tanggal 1 Juli 1999 berada dalam batas penerapan Aturan 4.3, yang telah dibangun dengan jumlah sekat penyeberangan bertingkat yang tidak mencukupi untuk memenuhi peraturan tersebut, Pemerintah dapat mengizinkan pelonggaran dari penerapan Aturan 4.3 dan 6, dengan syarat bahwa mereka harus memenuhi persyaratan berikut:

- .1 untuk palka paling depan. Inspeksi yang yang ditentukan untuk pemeriksaan yang tahunan di program acara yang ditingkatkan 1entang inspeksi selama pemeriksaan yang diperlukan oleh XI/2 peraturan harus digunakan oleh inspeksi di tempat itu untuk pemeriksaan antara dari palka;
- .2 mereka dilengkapi dengan alarm permukaan air tinggi sumur bilga dalam semua palka, atau dalam terowongan konveyor muatan. Jika sesuai. Yang memberikan alarm yang dapat didengar dan visual pada anjungan navigasi. Sebagaimana disetujui oleh Pemerintah atau suatu organisasi yang dikenal sesuai dengan ketentuan peraturan XI-1/1; dan
- .3 mereka dilengkapi dengan informasi terperinci tentang skenario penggenangan palka yang spesifik. Informasi ini harus disenai dengan instruksi terprinci mengenai kesiapsiagaan evakuasi berdasarkan ketenluan dari bagian 8 dari International Safety Management (ISM) Code dan digunakan sebagai dasar untuk latihan dan pelatihan awak kapal.

#### Aturan 10

Pernyataan kepadatan muatan curah padat

1. Sebelum memuat kargo curah pada pengangkut curah, pengirim harus menyatakan kepadatan muatan, di samping memberikan informasi kargo yang disyaratkan oleh Bab VI Aturan 2.
2. Untuk kapal muatan curah yang terhadapnya beriak Aturan 6, kecuali kapat muatan curah tersebut mematuhi seluruh persyaratan terkait dari bab ini yang dapat diterapkan pada pengangkutan muatan curah padat yang memiliki kepadatan 1.780 kg/m<sup>3</sup> dan ke atas. Muatan apapun yang diumumkan memiliki kepadatan dalam cakupan 1.250 kg/m<sup>3</sup> sampai 1.780 kg/m<sup>3</sup> harus diuji oleh suatu organisasi penguji yang diakui.

#### Aturan 11

Instrumen pemuatan

(Kecuali jika ditentukan sebaliknya, peraturan ini berlaku untuk angkutan curah terlepas dari tanggal konstruksi)

1. Kapal muatan curah dengan panjang 150 (seratus lima puluh) meter dan ke atas harus diperlengkapi dengan suatu instrumen pemuatan yang mampu memberikan informasi mengenai gaya geser penumpu lambung dan momen lengkung, dengan mempertimbangkan rekomendasi yang diadopsi oleh IMO.



2. Kapal muatan curah dengan panjang 150 (seratus lima puluh) meter dan ke atas dibangun sebelum 1 Juli 1999 harus mematuhi persyaratan angka 1 tidak lebih lambat dibanding tanggal pemeriksaan berkala atau antara pertama dari kapal tersebut untuk dilaksanakan setelah 1 Juli 1999.
3. Pembawa curah dengan panjang kurang dari 150 (seratus lima puluh) meter yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 2005 harus dilengkapi dengan instrumen pemuatan yang mampu memberikan informasi tentang stabilitas kapal dalam kondisi utuh. Perangkat lunak komputer harus disetujui untuk perhitungan stabilitas oleh Pemerintah dan harus disediakan dengan kondisi standar untuk tujuan pengujian yang berkaitan dengan informasi stabilitas yang disetujui.

Aturan 12

Alat-alat air tahan, balast dan kering air

(Peraturan ini berlaku pada kapal muatan curah dengan mengabaikan tanggal konstruksi mereka)

1. Kapal muatan curah harus diperlengkapi dengan detektor permukaan air:
  - 1.1 dalam setiap palka, menghasilkan alarm yang dapat didengar dan visual, satu ketika permukaan air di atas dasar bagian dalam di palka manapun mencapai ketinggian 0,5 (nol koma lima) meter dan yang lain pada suatu ketinggian tidak kurang dari 15% (lima belas perseratus) kedalaman palka tapi tidak lebih dari 2 (dua) meter, pada kapal muatan curah yang terhadapnya Aturan 9.2 berlaku, detektor hanya dengan alarm yang terakhir yang perlu dipasang. Detektor permukaan air harus dipasang dalam ujung belakang dari palka. Untuk palka yang digunakan untuk balas air, suatu alat pengganti alarm dapat dipasang. Alarm yang visual harus dengan jelas membedakan antara dua permukaan air yang berbeda yang dideteksi dalam tiap-tiap palka;
  - 1.2 dalam tangki balas manapun di depan dari sekat tukuran yang dipersyaratkan oleh Bab II-1 Aturan 11 dan Bab II-1 Aturan 12, menghasilkan suatu alarm yang dapat didengar dan visual ketika cairan dalam tangki mencapai suatu tingkatan tidak melebihi 10% (sepuluh perseratus) dari kapasitas tangki itu. Suatu alat pengganti alarm dapat dipasang untuk diaktifkan ketika tangki digunakan; dan
  - 1.3 dalam ruang kering atau kosong selain dari suatu bak kabel rantai, bagian manapun yang membentang ke muka dari palka paling depan, yang menghasilkan suatu alarm yang dapat didengar dan visual pada suatu tingkat air 0,1 (nol koma satu) meter di atas geladak. Alarm seperti itu tidak perlu disediakan dalam ruang tertutup volume tidak melebihi 0,1% (nol koma satu perseratus) dari volume berat benaman maksimum kapal itu.
2. Alarm yang dapat didengar dan visual yang ditetapkan dalam angka 1 harus ditempatkan pada anjungan navigasi.
3. Kapal muatan curah yang dibangun sebelum 1 Juli 2004 harus mematuhi persyaratan dari peraturan ini tidak lebih lambat dari tanggal pemeriksaan tahunan, antara atau pembaharuan dari kapal tersebut setelah 1 Juli 2004, yang mana saja yang lebih dulu.

### Aturan 13 Ketersediaan sistem pemompaan

(Peraturan ini berlaku untuk kapal muatan curah dengan mengabaikan tanggal konstruksinya)

1. Pada kapal muatan curah alat untuk mengeringkan dan memompa tangki balas ke muka sekat tubrukan dan bilga dari ruangan kering yang suatu bagiannya membentang ke depan dari palka paling depan harus mampu dioperasikan dari suatu ruang tertutup yang siap diakses, penempatan yang dapat diakses dari anjungan navigasi atau posisi rendah permesan pendorong tanpa melintasi lambung timbul yang terekspos atau geladak bangunan bagian atas di mana pipa yang melayani tangki atau bilga semacam itu menembus sekat tubrukan pengoperasian katup dengan menggunakan penggerak yang dioperasikan jarak jauh dapat diterima sebagai alternatif terhadap kontrol katup yang ditetapkan dalam Bab II-1 Aturan 12, dengan ketentuan bahwa lokasi kontrol katup semacam itu mematuhi peraturan ini.
2. Kapal muatan curah dibangun sebelum 1 Juli 2004 harus mematuhi persyaratan peraturan ini tidak lebih lambat dari tanggal pemeriksaan antara pertama atau pembaharuan dari kapal tersebut untuk dilaksanaksetelah 1 Juli 2004, tetapi, sama sekali tidak boleh, melewati 1 Juli 2007.

### Aturan 14 Pembatasan dari berlayar dengan kosong apa pun

Pembawa curah dengan panjang 150 (seratus lima puluh) meter dan ke atas dari konstruksi kulit satu sisi, membawa muatan dengan kepadatan 1.780 kg/m<sup>3</sup> dan di atasnya, jika tidak memenuhi persyaratan untuk menahan banjir dari satu kargo yang ditentukan sebagaimana ditentukan dalam regulasi 5.1 dan Standar dan kriteria untuk struktur samping carrieis massal dari konstruksi kulit sisi tunggal,. Diadopsi oleh Organisasi dengan resolusi MSC.168 (79), sebagaimana dapat diamandemen oleh Organisasi, dengan ketentuan bahwa amandemen tersebut diadopsi, diberlakukan dan diberlakukan sesuai dengan ketentuan *Article VIII* Konvensi tentang prosedur amandemen yang berlaku untuk lampiran selain bab I, tidak boleh berlayar dengan palka yang dimuat kurang dari 10% dari berat kargo maksimum yang diperbolehkan palka saat dalam kondisi muatan penuh, setelah mencapai usia 10 tahun. Kondisi muatan penuh yang berlaku untuk peraturan ini adalah muatan yang sama dengan atau lebih besar dari 90% bobot mati kapal pada freeboard yang ditugaskan terkait

## BAB XIII Verifikasi Kepatuhan

### Aturan 1 definisi

1. Audit adalah proses yang sistematis, independen dan terdokumentasi untuk memperoleh bukti audit dan mengevaluasinya secara objektif untuk menentukan sejauh mana kriteria audit terpenuhi.
2. Audit Scheme berarti Skema Audit Negara Anggota IMO yang ditetapkan oleh Organisasi dan dengan mempertimbangkan pedoman yang dikembangkan oleh Organisasi.

3. *Code for Implementation* berarti Kode Implementasi Instrumen IMO (III Code) yang diadopsi oleh Organisasi dengan resolusi A.1070(28).
4. Standar Audit adalah Pedoman Pelaksanaan.

Aturan 2  
Aplikasi/Penerapan

Pemerintah Penandatanganan harus menggunakan ketentuan Code dalam pelaksanaan kewajiban dan tanggung jawab mereka yang terkandung dalam Konvensi ini.

Aturan 3  
Verifikasi kepatuhan

1. Setiap Pemerintah Penandatanganan harus tunduk pada audit berkala oleh Organisasi sesuai dengan standar audit untuk memverifikasi kepatuhan dan pelaksanaan Peraturan Menteri ini.
2. Sekretaris Jenderal Organisasi bertanggung jawab untuk mengelola Skema Audit, berdasarkan pedoman yang dikembangkan oleh Organisasi.
3. Setiap Pemerintah Penandatanganan harus bertanggung jawab untuk memfasilitasi pelaksanaan audit dan pelaksanaan program tindakan untuk mengatasi temuan, berdasarkan pedoman yang diadopsi oleh Organisasi.
4. Audit terhadap semua Pemerintah Penandatanganan sebaiknya/seharusnya:
  - 4.1 berdasarkan jadwal keseluruhan yang dikembangkan oleh Sekretaris Jenderal Organisasi, dengan mempertimbangkan pedoman yang dikembangkan oleh Organisasi; dan
  - 4.2 dilakukan secara berkala, dengan mempertimbangkan pedoman yang dikembangkan oleh Organisasi.

BAB XIV  
Pengukuran Keselamatan untuk kapal yang beroperasi di perairan kutub

Aturan 1  
Definisi

1. Polar Code berarti Kode Internasional untuk Kapal yang Beroperasi di Perairan Kutub, terdiri dari pendahuluan dan bagian I-A dan II-A dan bagian I-B dan II-B, sebagaimana diadopsi oleh resolusi MSC.385(94) dan Komite Perlindungan Lingkungan Laut, sebagaimana dapat diamandemen, dengan ketentuan bahwa:
  - 1.1 amandemen terhadap ketentuan yang berhubungan dengan keselamatan dari pengenalan dan bagian I-A dari Polar Code diadopsi, diberlakukan dan berlaku sesuai dengan ketentuan Artikel VIII Peraturan Menteri ini mengenai prosedur amandemen yang berlaku untuk lampiran selain dari bab I; dan
  - 1.2 amandemen pada bagian I-B dari Polar Code diadopsi oleh Komite Keselamatan Maritim sesuai dengan Aturan Prosedurnya.
2. Wilayah Antartika adalah wilayah laut di selatan lintang 60° LS.



3. Perairan Arktik adalah perairan yang terletak di utara suatu garis dari garis lintang 58°00'.0 LU dan garis bujur 042°00'.0 W sampai dengan garis lintang 64°37'.0 N, garis bujur 035°27'.0 W dan kemudian oleh garis belah ketupat sampai dengan garis lintang 67°03'.9 N, garis bujur 026°33'.4 W dan kemudian oleh garis belah ketupat ke garis lintang 70°49'.56 N dan garis bujur 008°59'.61 W (Sørkapp, Jan Mayen) dan dengan pantai selatan Jan Mayen sampai 73°31'.6 N dan 019°01'.0 E oleh Pulau Bjørnøya, dan kemudian oleh garis lingkaran besar ke garis lintang 68°38'.29 N dan bujur 043°23'.08 E (Cap Kanin Nos) dan karenanya oleh pantai utara Benua Asia ke timur ke Selat Bering dan dari sana dari Selat Bering ke barat sampai lintang 60° N sampai Il'pyrskiy dan mengikuti paralel Utara ke-60 ke timur sejauh dan termasuk Selat Etolin dan dari sana oleh pantai utara benua Amerika Utara sejauh selatan lintang 60° N dan kemudian ke timur sepanjang paralel lintang 60° N, sampai bujur 056°37'.1 W dan kemudian ke lintang e 58°00'.0 N, bujur 042°00'.0 W.
4. Perairan Kutub adalah perairan Kutub Utara dan/atau wilayah Antartika.
5. Kapal yang dibangun adalah kapal yang lunasnya diletakkan atau berada pada tahap konstruksi yang serupa.
6. Pada tahap konstruksi yang sama berarti tahap di mana:
  - 6.1 konstruksi yang dapat diidentifikasi dengan kapal tertentu dimulai; dan
  - 6.2 perakitan kapal itu telah dimulai yang terdiri dari setidaknya 50 ton atau 1% dari perkiraan massa semua bahan struktural, mana yang lebih kecil.

#### Aturan 2 Aplikasi/Penerapan

1. Kecuali ditentukan lain secara tegas, bab ini berlaku untuk kapal yang beroperasi di perairan kutub, disertifikasi sesuai dengan bab I.
2. Kapal yang dibangun sebelum 1 Januari 2017 harus memenuhi persyaratan yang relevan dari Polar Code dengan pemeriksaan perantara atau pembaharuan pertama, mana yang terjadi lebih dulu, setelah 1 Januari 2018.
3. Dalam menerapkan bagian I-A dari Polar Code, pertimbangan harus diberikan pada panduan tambahan di bagian I-B dari Polar Code.
4. Bab ini tidak berlaku untuk kapal-kapal yang dimiliki atau dioperasikan oleh suatu Pemerintah Penandatanganan dan digunakan, untuk saat ini, hanya dalam dinas non-komersial Pemerintah. Akan tetapi, kapal-kapal yang dimiliki atau dioperasikan oleh suatu Pemerintah Penandatanganan dan digunakan, untuk saat ini, hanya dalam dinas non-komersial Pemerintah didorong untuk bertindak dengan cara yang konsisten, sejauh wajar dan dapat dilakukan, dengan bab ini.
5. Tidak ada satu pun dalam bab ini yang dapat mengurangi hak atau kewajiban Negara menurut hukum internasional.

## Aturan 3

## Persyaratan untuk kapal yang menerapkan bab ini

- 1 Kapal-kapal di mana bab ini berlaku harus memenuhi persyaratan ketentuan yang berhubungan dengan keselamatan dari pendahuluan dan dengan bagian I-A dari Polar Code dan harus, sebagai tambahan dari persyaratan peraturan I/7, I/8, I/9, dan I/10, sebagaimana berlaku, diperiksa dan disertifikasi, sebagaimana diatur dalam Kode itu.
- 2 Kapal-kapal yang bab ini berlaku memiliki sertifikat yang diterbitkan sesuai dengan ketentuan ayat 1 harus tunduk pada kontrol yang ditetapkan dalam peraturan I/19 dan XI-1/4. Untuk tujuan ini, sertifikat tersebut harus diperlakukan sebagai sertifikat yang diterbitkan berdasarkan peraturan I/12 atau I/13.

## Aturan 4

## Desain dan pengaturan alternatif

- 1 Tujuan dari peraturan ini adalah untuk menyediakan metodologi untuk desain dan pengaturan alternatif untuk struktur, mesin, dan instalasi listrik, peralatan dan pengaturan keselamatan kebakaran dan penolong jiwa.
- 2 Pengaturan struktural, instalasi mesin dan listrik, desain dan langkah-langkah pengaturan keselamatan kebakaran dan serta peralatan dan pengaturan yang menyelamatkan jiwa dapat menyimpang dari persyaratan preskriptif yang ditetapkan dalam Bab 3, 6, 7 dan 8 dari Polar Code, asalkan desain dan pengaturan alternatif memenuhi maksud tujuan dan persyaratan fungsional yang bersangkutan dan memberikan tingkat keselamatan yang setara dengan persyaratan dalam bab-bab tersebut.
- 3 Ketika desain atau pengaturan alternatif menyimpang dari persyaratan preskriptif bab 3, 6, 7 dan 8 dari Polar Code, analisis teknik, evaluasi dan persetujuan desain dan pengaturan harus dilakukan berdasarkan pedoman yang disetujui oleh Organisasi .
- 4 Setiap desain atau pengaturan alternatif yang menyimpang dari persyaratan preskriptif harus dicatat dalam Sertifikat Kapal Polar dan Buku Petunjuk Pengoperasian kapal Perairan Polar, sebagaimana disyaratkan oleh Polar Code, juga mendefinisikan tindakan dan kondisi teknis dan operasional untuk penyimpangan yang diizinkan.

MENTERI PERHUBUNGAN  
REPUBLIK INDONESIA

ttd

BUDI KARYA SUMADI

LAMPIRAN II  
 PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN  
 REPUBLIK INDONESIA  
 NOMOR PM 11 TAHUN 2023  
 TENTANG  
 PELAKSANAAN KONVENSI INTERNASIONAL  
 UNTUK KESELAMATAN JIWA DI LAUT  
 BERSERTA AMANDEMENNANYA

Contoh 1



**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
 DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT**

Jl. MEDAN MERDEKA BARAT No. 8  
 JAKARTA - 10110

TEL : (021) 3813269, 3842440  
 Fax : (021) 3811786, 3845430  
 Email : djpi@dephub.go.id

IG : @djpkemenhub151  
 FB : Dijen Perhubungan Laut  
 Twitter : @djpkemenhub151

Ref. Number :  
 Re : Dispensation under [Rule and/or Convention]

**UNTUK PERHATIAN  
 TO WHOM IT MAY CONCERN**

1. Referensi dibuat untuk surat [Nama Perusahaan] No. [Nomor Surat] tanggal [Tanggal Surat] sebagai Pemilik [Nama Kapal] yang dirinci di bawah ini, mengenai permintaan dispensasi [Sifat Dispensasi].  
*Reference is made to the letter of [Company Name] No. [Letter Number] dated [Letter Date] as Owner of [Vessel Name] detailed below, regarding request for dispensation [Nature of Dispensation].*  
 Nama Kapal  
*Name of Vessel : [Vessel Name]*  
 Tanda panggil  
*Call Sign : [Call Sign]*  
 Nomor IMO  
*IMO Number : [IMO Number]*  
 Tipe Kapal  
*Type of Ship : [Ship's Type]*  
 Pelabuhan Pendaftaran  
*Port of Registry : [Port of Registry]*
2. Menyatakan bahwa Pemerintah Indonesia telah menetapkan bahwa kapal di atas [deskripsi ketidakpatuhan].  
*THIS IS TO CERTIFY that the Government of Indonesia has determined that the above vessel [description of non-compliance].*
3. Pemerintah Indonesia dengan ini memberikan [uraian dispensasi] dengan ketentuan sebagai berikut:  
*The Government of Indonesia hereby grants [description of dispensation] with the following provisions:*
  - a. [ketentuan a]  
*[provision a]*
  - b. [Ketentuan b, dst]  
*[provision b, if any]*
4. Dispensasi ini berlaku sampai [tanggal berlaku] atau sampai [penutupan dispensasi], mana yang lebih dulu.



*This Dispensation is valid until **[date of validity]** or until **[closing of dispensation]**, whichever is earlier.*

Kami hargai atas perhatian dan kerja sama anda  
*Your kind attention and cooperation are highly appreciated.*

*Jakarta,*

*AN. MENTERI PERHUBUNGAN  
OB. MINISTER OF TRANSPORTATION*

\_\_\_\_\_

CC.:

1. \_\_\_\_\_

## Contoh 2

SERTIFIKAT PEMBEBASAN  
EXEMPTION CERTIFICATE

NO. ....

Diterbitkan menurut ketentuan  
*Issued under the provisions of the*KONVENSI INTERNASIONAL TENTANG KESELAMATAN JIWA DILAUT, 1974  
sebagaimana telah diubah dengan protokol 1988 yang terkait dengannya  
*INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974*  
*as modified by the Protocol of 1988 relating thereto*Berdasarkan wewenang PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA  
*Under the authority of the Government of the Republic of Indonesia*REPUBLIK INDONESIA  
*The Republic Of Indonesia*Oleh DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT  
*By Directorate General of Sea Transportation*

Data Kapal

*Particulars of Ship<sup>1</sup>*

Nama Kapal <i>Name of ship</i>	Angka atau huruf pengenal <i>Distinctive number or letters</i>	Pelabuhan Pendaftaran <i>Port of registry</i>	Isi kotor <i>Gross tonnage</i>	Nomor IMO <sup>2</sup> <i>IMO Number<sup>2</sup></i>

DENGAN INI DINYATAKAN

*THIS IS TO CERTIFY*Bahwa kapal, berdasarkan kewenangan yang dimungkinkan oleh  
Peraturan.....Konvensi,  
*That the ship is, under the authority conferred by regulation  
of the Convention,*Dibebaskan dari persyaratan .....Konvensi,  
*Exempted from the requirements of  
of the Convention,*Persyaratan, jika ada, berkaitan dengan diberikannya Sertifikat Pembebasan  
ini*Conditions, if any, on which the Exemption Certificate is granted*Pelayaran, jika ada, berkaitan dengan diberikannya Sertifikat Pembebasan ini  
*Voyage, if any, for which the Exemption Certificate is granted*

Sertifikat ini berlaku sampai dengan.....tunduk pada

*This certificate is valid until  
subject to the*

Sertifikat.....

*Certificate*

Untuk mana dilampirkan sertifikat ini, masih berlaku  
*To which this certificate is attached, remaining valid*

Diterbitkan di .....Pada tanggal .....

*Issued at*

*Date on*

AN. MENTERI PERHUBUNGAN  
OB. MINISTER OF TRANSPORTATION

PUP 1 NO.

1. Bahasa Indonesia  
*Alternatively, the particulars of the ship may be placed horizontally in boxes*
2. Sesuai dengan skema Nomor Identifikasi Kapal IMO yang diadopsi oleh Organisasi dengan resolusi A.1117 (30)  
*In accordance with IMO ship identification number scheme adopted by the Organization by resolution A.1117 (30)*

MENTERI PERHUBUNGAN  
REPUBLIK INDONESIA

ttd

BUDI KARYA SUMADI



LAMPIRAN III  
 PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN  
 REPUBLIK INDONESIA  
 NOMOR PM 11 TAHUN 2023  
 TENTANG  
 PELAKSANAAN KONVENSI INTERNASIONAL  
 UNTUK KESELAMATAN JIWA DI LAUT  
 BERSERTA AMANDEMENNANYA

Contoh 1

SERTIFIKAT KESELAMATAN KONSTRUKSI KAPAL BARANG  
 CARGO SHIP SAFETY CONSTRUCTION CERTIFICATE

No.....

Diterbitkan menurut ketentuan  
 Issued under the provisions of the

KONVENSI INTERNASIONAL TENTANG KESELAMATAN JIWA DI LAUT, 1974  
 INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

sebagaimana diubah oleh Protokol tahun 1988 yang berkaitan  
 as modified by the Protocol of 1988 relating there to

Di bawah kekuasaan Pemerintah  
 Under the authority of the Government of

REPUBLIK INDONESIA  
 The Republic Of Indonesia

Oleh DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT  
 By Directorate General of Sea Transportation

Data Kapal

Particulars of Ship<sup>1</sup>

Nama kapal Name of ship	Angka atau huruf pengenal Distinctive number of letters	Pelabuhan pendaftaran Port of registry	Isi kotor Gross tonnage
Jenis kapal <sup>4</sup> Type of ship <sup>4</sup>			Bobot mati kapal (ton) <sup>2</sup> Deadweight of ship (Metric tons) <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/> Kapal curah Bulk carrier <input type="checkbox"/> Kapal tangki kimia Chemical tanker <input type="checkbox"/> Kapal barang selain dari yang disebutkan disamping Cargo ship other than any of the aside			Nomor IMO <sup>3</sup> IMO Number <sup>3</sup>
<input type="checkbox"/> Kapal tangki minyak Oil tanker <input type="checkbox"/> Kapal tangki gas Gas carrier			
Tanggal pembangunan Date of build			
Kontrak Contract	Peletakan lunas Keel laid	Serah terima Delivery	Perubahan Conversion
			--

Semua tanggal yang berlaku harus diselesaikan  
*All applicable dates shall be completed*

DENGAN INI DINYATAKAN

*THIS IS TO CERTIFY*

1. Bahwa kapal telah diperiksa sesuai dengan persyaratan Peraturan 1/10 Konvensi  
*That the ship has been surveyed in accordance with the requirements of regulation 1/10 of the Convention*
2. Pemeriksaan menunjukkan bahwa kondisi bangunan, permesinan dan perlengkapan sebagaimana ditetapkan dalam peraturan diatas memuaskan dan kapal memenuhi persyaratan terkait dari BAB II-1 dan II-2 Konvensi (selain yang berkaitan dengan sistem dan sarana keselamatan kebakaran serta bagan pengendali kebakaran)  
*That the survey showed that the condition of the structure, machinery and equipment as defined in the above regulation was satisfactory and the ship complied with relevant requirements of chapter II-1 and II-2 of the Convention (other than those relating to fire safety systems and appliances and fire control plan)*
3. Dua inspeksi terakhir tentang dasar kapal dilaksanakan pada tanggal ..... dan .....  
*That the last two inspections of the outside of the ship's bottom took place on and (date)*

1. Alternatifnya, rincian kapal dapat ditempatkan secara horizontal di dalam kotak  
*Alternatively, the particulars of the ship may be placed horizontally in boxes*  
 Untuk kapal tangki minyak, kapal tangki kimia, dan kapal tangki gas saja  
*For oil tankers, chemical tankers and gas carriers only*
2. Sesuai dengan skema Nomor Identifikasi Kapal IMO yang diadopsi oleh Organisasi dengan resolusi A.1117 (30)  
*In accordance with IMO ship identification number scheme adopted by the Organization by resolution A.1117 (30)*
3. Hapus yang tidak diperlukan  
*Delete as appropriate*

4. Bahwa tidak<sup>4</sup> diterbitkan Sertifikat Pembebasan  
*That an Exemption / has not<sup>4</sup> been issued*
5. Bahwa kapal tidak<sup>4</sup> mengalami perubahan bentuk dan susunan yang berkaitan dengan pemenuhan aturan-aturan II-1/55 / II-2/17<sup>4</sup> dari Konvensi  
*That the ship was not<sup>4</sup> subject to an alternative design and arrangements in pursuance of regulation(s) II-1/55 / II-2/17<sup>4</sup> of the Convention*
6. Bahwa dokumen yang memberikan persetujuan akan perubahan bentuk dan susunan untuk mesin dan instalasi listrik/proteksi kebakaran<sup>4</sup>-tidak ditambah<sup>4</sup> pada catatan dalam sertifikat ini  
*That a Document of approval of alternative design and arrangements for machinery and electrical instalations/fire protection<sup>4</sup>/is not<sup>4</sup> appended to this Certificate*

Sertifikat ini berlaku sampai dengan .....<sup>5</sup>  
 berdasarkan pemeriksaan tahunan dan antara dan pemeriksaan terhadap bagian luar dari dasar kapal sesuai dengan aturan 1/10 dari Konvensi  
*This certificate is valid until .....<sup>5</sup>subject to the annual and intermediate surveys and inspections of the outside of the ship's bottom in accordance with regulation 1/10 of the Convention*

Tanggal selesainya pemeriksaan sebagai dasar penerbitan sertifikat ini .....  
*Completion date of the Survey on which this certificate is based*

Diterbitkan di ..... Pada tanggal .....  
*Issued at Date on*

PUP 1 No.

AN. MENTERI PERHUBUNGAN  
 OB. MINISTER OF TRANSPORTATION

Catatan:  
Notes  
Tanggal Peluncuran :  
*Date of Launching*  
Dok Terakhir :  
*Last Docking*  
Daerah Pelayaran :  
*Trading Area*  
Dibuat dari : di :  
*Build of* at  
Klasifikasi :  
*Classification*  
Pemeriksaan umum v.a.d :  
*Next intermediate / renewal Survey*  
Lain-lain :  
*Others*

4. Coret yang tidak perlu  
*Delete as appropriate*
5. Masukkan tanggal berakhirnya seperti yang dijelaskan oleh Administrasi sesuai dengan aturan 1/14(a) daripada Konvensi. Tanggal dan bulan yang digunakan harus sama dengan tanggal ulang tahun, seperti yang dijelaskan pada aturan 1/2(n) daripada Konvensi, kecuali dirubah sesuai dengan 1/4(h)  
*Insert the data of expiry as specified by the Administration in accordance with regulation 1/14(a) of the Convention. The day and the month of this date correspond to the anniversary date, as defined in regulation 1/2(n) of the Convention, unless amended in accordance with regulation 1/4(h)*

Pengesahan untuk survei tahunan dan menengah

*Endorsement for annual and intermediate surveys*

INI UNTUK MENYATAKAN bahwa, pada survei yang disyaratkan oleh peraturan 1/10 Konvensi, kapal ditemukan memenuhi persyaratan yang relevan dari Konvensi  
*THIS IS TO CERTIFY that, at a survey required by regulation 1/10 of the Convention, the ship was found to comply with the relevant requirement of the Convention*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
 (tanda tangan pejabat yang berwenang)  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal

*Date*

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
*(seal or stamp of authority, as appropriate)*

Annual/intermediate+ survey

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
 (tanda tangan pejabat yang berwenang)  
*Signed (signature of authorized official)*



Tempat \_\_\_\_\_  
Place

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
( seal or stamp of authority, as appropriate)

Annual/intermediate<sup>4</sup> survey

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
(tanda tangan pejabat yang berwenang)  
Signed (signature of authorized official)

Tempat \_\_\_\_\_  
Place

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
( seal or stamp of authority, as appropriate)

Survey Tahunan  
Annual survey

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
(tanda tangan pejabat yang berwenang)  
Signed (signature of authorized official)

Tempat \_\_\_\_\_  
Place

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
( seal or stamp of authority, as appropriate)

Survei tahunan/menengah sesuai dengan regulasi I/14(h)(iii)  
Annual/intermediate survey in accordance with regulation I/14(h)(iii)  
INI UNTUK MENYATAKAN bahwa, pada survei tahunan/menengah<sup>4</sup> sesuai dengan peraturan I/14(h)(iii) Konvensi, kapal ini ditemukan memenuhi persyaratan yang relevan dari Konvensi  
THIS IS TO CERTIFY that, at an annual/intermediate survey<sup>4</sup> in accordance with regulation I/14(h)(iii) of the Convention, this ship was found to comply with the relevant requirements of the Convention

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
(tanda tangan pejabat yang berwenang)  
Signed (signature of authorized official)

Tempat \_\_\_\_\_  
Place

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)

(seal or stamp of authority, as appropriate)

4 Coret yang tidak perlu  
Delete as appropriate

Pengesahan untuk pemeriksaan bagian luar dasar kapal<sup>6</sup>

*Endorsement for inspections of the outside of the ship's bottom<sup>6</sup>*

INI UNTUK MENYATAKAN bahwa, pada survei yang disyaratkan oleh peraturan I/10 Konvensi, kapal ditemukan memenuhi persyaratan yang relevan dari Konvensi

*THIS IS TO CERTIFY that, at a survey required by regulation I/10 of the Convention, the ship was found to comply with the relevant requirement of the Convention*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
(tanda tangan pejabat yang berwenang)  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal  
*Date*

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
(seal or stamp of authority, as appropriate)

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
(tanda tangan pejabat yang berwenang)  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal  
*Date*

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
(seal or stamp of authority, as appropriate)

Pengesahan untuk memperpanjang sertifikat jika berlaku kurang dari lima tahun di mana peraturan I/14(c) berlaku

*Endorsement to extend the certificate if valid for less than five years where regulation I/14(c) applies*

Kapal memenuhi persyaratan Konvensi yang relevan, dan sertifikat ini, sesuai dengan regulasi I/14(c) Konvensi, akan diterima sebagai berlaku sampai \_\_\_\_\_

*The ship complies with the relevant requirement of the Convention, and this certificate shall, in accordance with regulation I/14(c) of the Convention, be accepted as valid until \_\_\_\_\_*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
(tanda tangan pejabat yang berwenang)  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal

Date

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
(*seal or stamp of authority, as appropriate*)

Pengesahan untuk memperpanjang sertifikat jika berlaku kurang dari lima tahun di mana peraturan I/14(d) berlaku

*Endorsement to extend the certificate if valid for less than five years where regulation I/14(d) applies*

Kapal memenuhi persyaratan Konvensi yang relevan, dan sertifikat ini, sesuai dengan regulasi I/14(d) Konvensi, akan diterima sebagai berlaku sampai \_\_\_\_\_

*The ship complies with the relevant requirement of the Convention, and this certificate shall, in accordance with regulation I/14(d) of the Convention, be accepted as valid until \_\_\_\_\_*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
(tanda tangan pejabat yang berwenang)  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal

Date

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
(*seal or stamp of authority, as appropriate*)

6 Ketentuan dapat dibuat untuk pemeriksaan tambahan  
*Provisions may be made for additional inspection*

Pengesahan untuk memperpanjang masa berlaku sertifikat sampai mencapai pelabuhan survei atau selama masa tenggang di mana peraturan I/14(e) atau I/14(f) berlaku

*Endorsement to extend the validity of the certificate until reaching the port of survey or for a period of grace where regulation I/14(e) or I/14(f) applies*

Sertifikat harus, sesuai dengan peraturan I/14(e) / I/14(f)4 Konvensi, diterima sebagai berlaku sampai \_\_\_\_\_

*The certificate shall, in accordance with regulation I/14(e) / I/14(f)4 of the Convention, be accepted as valid until \_\_\_\_\_*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
(tanda tangan pejabat yang berwenang)  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal

Date

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
(*seal or stamp of authority, as appropriate*)

Pengesahan untuk memajukan tanggal peringatan di mana peraturan I/14(h) berlaku

*Endorsement for advancement of anniversary date where regulation I/14(h) applies*

Sesuai dengan regulasi I/14(h) Konvensi, tanggal peringatan tahunan yang baru adalah

*In accordance with regulation I/14(h) of the Convention, the new anniversary date is*



Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
(tanda tangan pejabat yang  
berwenang)  
*Signed (signature of authorized  
official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal

*Date*

\_\_\_\_\_  
(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
*(seal or stamp of authority, as appropriate)*

Sesuai dengan regulasi I/14(h) Konvensi, tanggal peringatan tahunan yang baru adalah  
*In accordance with regulation I/14(h) of the Convention, the new anniversary date is*

\_\_\_\_\_

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
(tanda tangan pejabat yang  
berwenang)  
*Signed (signature of authorized  
official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal

*Date*

\_\_\_\_\_  
(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
*(seal or stamp of authority, as appropriate)*

4 Coret yang tidak perlu  
*Delete as appropriate*

## Contoh 2

**SERTIFIKAT KESELAMATAN PERLENGKAPAN KAPAL BARANG**  
**CARGO SHIP SAFETY EQUIPMENT CERTIFICATE**

No. ....

Diterbitkan menurut ketentuan  
*Issued under the provisions of the*

KONVENSI INTERNASIONAL TENTANG KESELAMATAN JIWA DI LAUT, 1974,  
*INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974,*  
 sebagaimana diubah oleh Protokol tahun 1988 yang berkaitan dengan itu  
*as modified by the Protocol of 1988 relating there to*

Di bawah kekuasaan Pemerintah  
*under the authority of the Government of*

REPUBLIK INDONESIA  
*The Republic Of Indonesia*

Oleh DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT  
*By Directorate General of Sea Transportation*

Data Kapal  
*Particulars of Ship<sup>2</sup>*

Nama kapal <i>Name of ship</i>	Angka atau huruf pengenal <i>Distinctive number or letters</i>	Pelabuhan pendaftaran <i>Port of registry</i>	Isi kotor <i>Gross tonnage</i>

Jenis kapal <sup>1</sup> <i>Type of Ship <sup>1</sup></i>	Bobot mati kapal (ton) <sup>2</sup> <i>Deadweight of ship (Metric tons) <sup>2</sup></i>	Panjang kapal (Aturan III/3.12) <i>Length of ship (Req. III/3.12)</i>	Nomor IMO <sup>3</sup> <i>IMO Number <sup>3</sup></i>
<input type="checkbox"/> Kapalcurah <i>Bulk carrier</i> <input type="checkbox"/> Kapal tangki kimia <i>Chemical tanker</i> <input type="checkbox"/> Kapal barang selain dari yang disebutkan disamping <i>Cargo ship other than any of the aside</i>  <input type="checkbox"/> Kapal tangki minyak <i>Oil tanker</i> <input type="checkbox"/> Kapal tangki gas <i>Gas carrier</i>			

Tanggal peletakan lunas atau kapal pada tahap pembangunan yang setara  
 atau jika ada.....  
 tanggal dimulainya pekerjaan konversi, perubahan atau modifikasi bagian  
 penting kapal.....  
*Date on which keel as laid or ship was at a similar stage of construction or,  
 where applicable date  
 on which work for a conversion or an alteration or modification of a major  
 character was commenced*

- 
- Alternatifnya, rincian kapal dapat ditempatkan secara horizontal di dalam kotak  
*Alternatively, the particulars of the ship may be placed horizontally in boxes.*
4. Untuk kapal tangki minyak, kapal tangki kimia dan kapal tangki gas saja  
*For oil tankers, chemical tankers and gas carriers only*
  5. Sesuai dengan skema Nomor Identifikasi Kapal IMO yang diadopsi oleh Organisasi dengan resolusi A.1117 (30)  
*In accordance with IMO ship identification number scheme (resolution A.1117 (30)).*
  6. Hapus yang tidak diperlukan  
*Delete as appropriate.*

DENGAN INI DINYATAKAN  
*THIS IS TO CERTIFY*

1. Bahwa kapal telah diperiksa sesuai dengan persyaratan Peraturan I/8 Konvensi  
*That the ship has been surveyed in accordance with the requirements of regulation I/8 of the Convention.*
2. Bahwa pemeriksaan menunjukkan bahwa :  
*That the survey showed that :*
  - 2.1 kapal memenuhi persyaratan Konvensi berkaitan dengan sistem dan sarana keselamatan kebakaran serta bagan pengendali kebakaran;  
*the ship complied with the requirements of the Convention as regards fire safety system and appliance and fire control plans;*
  - 2.2 sarana dan perlengkapan penyelamatan diri dari sekoci penolong, rakit penolong dan sekoci penyelamatan dilengkapi sesuai dengan persyaratan Konvensi;  
*the life-saving appliance and the equipment of the lifeboats, liferafts and rescue boats were provided in accordance with the requirements of the Convention;*
  - 2.3 kapal dilengkapi dengan sarana pelempar tali dan instalasi radio yang digunakan pada sarana penyelamatan diri sesuai dengan persyaratan Konvensi;  
*the ship was provided with line-throwing appliance and radio installations used in life-saving appliances in accordance with the requirements of the Conventions;*
  - 2.4 kapal memenuhi persyaratan Konvensi yang berkaitan dengan perlengkapan navigasi pelayaran, sarana embarkasi pandu dan publikasi nautika;  
*the ship complied with the requirements of the Convention as regards shipborne navigational equipment, means of embarkation for pilots and nautical publications;*
  - 2.5 kapal dilengkapi dengan penerangan, sarana dan prasarana isyarat bunyi serta isyarat bahaya sesuai dengan persyaratan Konvensi dan Peraturan Internasional tentang Pencegahan Tubrukan di Laut;  
*the ship was provided with lights, shapes and means of making sound signals and distress signals in accordance with the requirement of the Convention and the International Regulations for Preventing Collisions at Sea in force;*
  - 2.6 dalam segala hal kapal memenuhi persyaratan terkait Konvensi;  
*in all other respects the ship complied with the relevant requirement of the Convention;*
  - 2.7 kapal telah / tidak mengalami perubahan bentuk dan susunan yang berkaitan dengan pemenuhan aturan-aturan II-2/17 / III/38<sup>4</sup> dari Konvensi;



*the ship was / was not subject to alternative design and arrangements in pursuance of regulation(s) II-2/17 / III/3<sup>4</sup> of the Convention;*

- 2.8 dokumen yang memberikan persetujuan akan perubahan bentuk dan susunan untuk proteksi kebakaran / sarana penyelamatan diri <sup>4</sup> ditambah / tidak ditambah <sup>4</sup> pada catatan dalam sertifikat ini.

*a Document of approval of alternative design and arrangements for fire protection / life saving appliance <sup>4</sup> is / is not <sup>4</sup> appended to this Certificate.*

3. Bahwa kapal beroperasi sesuai dengan peraturan III/26.1.1.1<sup>5</sup> di dalam batas wilayah perdagangan .....
- That the ship operates in accordance with regulation III/26.1.1.1<sup>5</sup> within the limits of the trade area .....*

4. Bahwa Sertifikat Pengecualian telah/belum<sup>4</sup> diterbitkan
- That an Exemption Certificate has/has not<sup>4</sup> been issued*

Sertifikat ini berlaku sampai dengan .....<sup>6</sup> berdasarkan pemeriksaan tahunan dan berkala sesuai dengan aturan 1/8 dari Konvensi

*This Certificate is valid until<sup>6</sup> subject to the annual and periodical surveys in accordance with regulation 1/8 of Convention*

Tanggal selesainya pemeriksaan sebagai dasar penerbitan sertifikat ini .....

*Completion date of the survey on which this certificate is based*

Diterbitkan di ..... Pada tanggal .....

*Issued at Date on*

PUP 1 No.

AN. MENTERI PERHUBUNGAN  
OB. MINISTER OF TRANSPORTATION

Catatan :

4. Hapus yang tidak diperlukan  
*Delete as appropriate*
5. Mengacu pada amandemen SOLAS (MSC.6(48) tahun 1983), berlaku untuk kapal yang dibangun pada atau setelah 1 Juli 1986, tetapi sebelum 1 Juli 1998 dalam kasus sekoci penyelamat yang tertutup sebagian di atas kapal.  
*Refer to the 1983 amendments to SOLAS (MSC.6(48)), applicable to ships constructed on or after 1 July 1986, but before 1 July 1998 in the case of self-righting partially enclosed lifeboats on board.*
6. Cantumkan tanggal kedaluwarsa sebagaimana ditentukan oleh Administrator sesuai dengan peraturan 1/14(a) Konvensi. Hari dan bulan dari tanggal ini sesuai dengan tanggal ulang tahun, sebagaimana didefinisikan dalam peraturan 1/2(n) Konvensi kecuali diubah sesuai dengan peraturan 1/4(h0).  
*Insert the date of expiry as specified by the Administrator in accordance with regulation 1/14(a) of the Convention. The day and the month of this date correspond to the anniversary date, as defined in regulation 1/2(n) of the Convention unless amended in accordance with regulation 1/4(h0).*

Pengesahan untuk survei tahunan dan berkala

*Endorsement for annual and periodical surveys*

INI UNTUK MENYATAKAN bahwa, pada survei yang disyaratkan oleh peraturan I/10 Konvensi, kapal ditemukan memenuhi persyaratan yang relevan dari Konvensi

*THIS IS TO CERTIFY that, at a survey required by regulation I/10 of the Convention, the ship was found to comply with the relevant requirement of the Convention*

Annual survey  
Survey Tahunan

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
(tanda tangan pejabat yang berwenang)  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
*(seal or stamp of authority, as appropriate)*

Annual/periodical<sup>4</sup> survey  
Survey Tahunan

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
(tanda tangan pejabat yang berwenang)  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
*(seal or stamp of authority, as appropriate)*

Annual/periodical<sup>4</sup> survey  
Survey Tahunan

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
(tanda tangan pejabat yang berwenang)  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
*(seal or stamp of authority, as appropriate)*

Annual survey  
Survey Tahunan

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
(tanda tangan pejabat yang berwenang)  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
(*seal or stamp of authority, as appropriate*)

Survei tahunan/berkala sesuai dengan regulasi I/14(h)(iii)  
*Annual/periodical survey in accordance with regulation I/14(h)(iii)*  
INI UNTUK MENYATAKAN bahwa, pada survei tahunan/berkala<sup>4</sup> sesuai dengan peraturan I/14(h)(iii) Konvensi, kapal ini ditemukan memenuhi persyaratan yang relevan dari Konvensi.  
*THIS IS TO CERTIFY that, at an annual/periodical survey<sup>4</sup> in accordance with regulation I/14(h)(iii) of the Convention, this ship was found to comply with the relevant requirements of the Convention.*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
(tanda tangan pejabat yang berwenang)  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
Place

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
(*seal or stamp of authority, as appropriate*)

<sup>4</sup> Coret yang tidak perlu  
*Delete as appropriate*

Pengesahan untuk memperpanjang sertifikat jika berlaku kurang dari lima tahun di mana peraturan I/14(c) berlaku  
*Endorsement to extend the certificate if valid for less than five years where regulation I/14(c) applies*  
Kapal memenuhi persyaratan yang relevan dari konvensi, dan sertifikat ini harus, sesuai dengan peraturan I/14(c) / I/14(f)<sup>4</sup> Konvensi, diterima sebagai berlaku sampai \_\_\_\_\_  
*The ship complies with the relevant requirements of the convention, and this certificate shall, in accordance with regulation I/14(c) / I/14(f)<sup>4</sup> of the Convention, be accepted as valid until \_\_\_\_\_*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
(tanda tangan pejabat yang berwenang)  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
Place

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
(*seal or stamp of authority, as appropriate*)

Pengesahan di mana survei pembaharuan telah diselesaikan dan peraturan I/14(d) berlaku



*Endorsement where the renewal survey has been completed and regulation I/14(d) applies*

Kapal memenuhi persyaratan yang relevan dari konvensi, dan sertifikat ini, sesuai dengan regulasi I/14(d) dari Konvensi, akan diterima sebagai berlaku sampai \_\_\_\_\_

*The ship complies with the relevant requirements of the convention, and this certificate shall, in accordance with regulation I/14(d) of the Convention, be accepted as valid until \_\_\_\_\_*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
(tanda tangan pejabat yang berwenang)  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
*(seal or stamp of authority, as appropriate)*

Pengesahan untuk memperpanjang masa berlaku sertifikat sampai mencapai pelabuhan survei atau selama masa tenggang di mana peraturan I/14(e) atau I/14(f) berlaku

*Endorsement to extend the validity of the certificate until reaching the port of survey or for a period of grace where regulation I/14(e) or I/14(f) applies*

Sertifikat harus, sesuai dengan peraturan I/14(e) / I/14(f)<sup>4</sup> Konvensi, diterima sebagai berlaku sampai \_\_\_\_\_

*The certificate shall, in accordance with regulation I/14(e) / I/14(f)<sup>4</sup> of the Convention, be accepted as valid until \_\_\_\_\_*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
(tanda tangan pejabat yang berwenang)  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
*(seal or stamp of authority, as appropriate)*

<sup>4</sup> Coret yang tidak perlu  
*Delete as appropriate*

Pengesahan untuk memajukan tanggal peringatan di mana peraturan I/14(h) berlaku

*Endorsement for advancement of anniversary date where regulation I/14(h) applies*

sesuai dengan regulasi I/14(h) Konvensi, tanggal peringatan tahunan yang baru adalah \_\_\_\_\_  
*in accordance with regulation I/14(h) of the Convention, the new anniversary date is \_\_\_\_\_*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
(tanda tangan pejabat yang berwenang)  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
*(seal or stamp of authority, as appropriate)*

sesuai dengan regulasi I/14(h) Konvensi, tanggal peringatan tahunan yang baru adalah \_\_\_\_\_  
*in accordance with regulation I/14(h) of the Convention, the new anniversary date is \_\_\_\_\_*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
(tanda tangan pejabat yang berwenang)  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
*(seal or stamp of authority, as appropriate)*

CATATAN PERLENGKAPAN UNTUK MEMENUHI KONVENSI INTERNASIONAL  
TENTANG KESELAMATAN JIWA DI LAUT, 1974  
*RECORD OF EQUIPMENT FOR COMPLIANCE WITH THE INTERNATIONAL  
CONVENTION  
FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974, AS AMENDED*

(FORM E)

No. ....

1. Data Kapal  
*Particulars of ship*

Nama Kapal :  
*Name of ship*

Nomor atau huruf pengenal:  
*Distinctive number or letters*

2. Rincian sarana penyelamatan diri  
*Details of life saving appliance*

1. Jumlah total penumpang yang tersedia perlengkapan keselamatan jiwa <i>Total number of persons for which life saving appliances are provided</i>		
	Sisi Kiri <i>Port Side</i>	Sisi Kanan <i>Starboard Side</i>
2. Jumlah total dewi-dewi untuk penurunan sekoci <i>Total number of davit launched lifeboats</i>		
2.1 Jumlah total penumpang yang dapat ditampung <i>Total number of persons accommodated by them</i>		
2.2 Jumlah sekoci semi tertutup yang dapat tegak sendiri <i>Number of self-righting partially enclosed lifeboats (regulation III/43)<sup>1</sup></i>		
2.3 Jumlah sekoci tertutup <i>Number of totally enclosed lifeboats (regulation III/31 and LSA Code, section 4.6)</i>		
2.4 Jumlah sekoci yang dilengkapi dengan pendukung sistem udara <i>Number of lifeboats with a self-contained air support system (regulation III/31 and LSA Code, section 4.8)</i>		
2.5 Jumlah sekoci yang memiliki perlindungan dari api <i>Number of fire-protected lifeboats (regulation III/31 and LSA Code, section 4.9)</i>		
2.6 Sekoci lainnya <i>Other lifeboats</i>		
2.6.1 Jumlah <i>Number</i>		



2.6.2 Tipe <i>Type</i>	
3. Jumlah total sekoci ( <i>free-fall lifeboat</i> ) <i>Total number of free-fall lifeboats</i>	
3.1 Jumlah total penumpang yang dapat ditampung <i>Total number of persons accommodated by them</i>	
3.2 Jumlah sekoci tertutup <i>Number of totally enclosed lifeboats (regulation III/31 and LSA Code, section 4.7)</i>	
3.3 Jumlah sekoci dengan pendukung sistem udara <i>Number of lifeboats with a self-contained air support system (regulation III/31 and LSA Code, section 4.8)</i>	
3.4 Jumlah sekoci yang memiliki perlindungan dari api <i>Number of fire-protected lifeboats (regulation III/31 and LSA Code, section 4.9)</i>	
4. Jumlah sekoci bermotor <i>Number of motor lifeboats (included in the total lifeboats shown in 2 and 3 above)</i>	
4.1 Jumlah sekoci yang dilengkapi dengan lampu pencarian <i>Number of lifeboats fitted with searchlights</i>	
5. Jumlah perahu penolong <i>Number of rescue boat</i>	
5.1 Jumlah perahu yang termasuk dalam jumlah sekoci yang disebutkan pada butir 2 dan 3 diatas <i>Number of boats which are included in the total lifeboats shown in 2 and 3 above</i>	
6. Rakit penolong <i>Liferafts</i>	
6.1 Rakit yang membutuhkan alat peluncur yang memenuhi syarat <i>Those for which approved launching appliances are required</i>	
6.1.1 Jumlah rakit penolong <i>Number of liferafts</i>	

1. Merujuk kepada amandemen SOLAS 1983 (MSC.6(48)), untuk kapal yang dibangun setelah tanggal 1 Juli 1986 tetapi sebelum 1 Juli 1998  
*Refer to the 1983 amendments to SOLAS (MSC.6(48)), applicable to ships constructed on or after 1 July 1986, but before 1 July 1998*
  2. Peralatan alternatif agar dapat memenuhi aturan ini dapat diijinkan Sesuai aturan V/19. Jika menggunakan alat alternatif maka harus dijelaskan  
*Alternative mean of meeting this requirements are permitted under Regulation V/19. In case of other they shall be specified*
  3. Coret yang tidak perlu  
*Delete an appropriate*
- Rincian alat keselamatan (lanjutan)  
*Details of life saving appliance (continued)*

6.1.2	Jumlah penumpang yang dapat ditampung <i>Number of persons accommodated by them</i>	
6.2	Rakit yang tidak membutuhkan alat peluncur yang memenuhi syarat <i>Those for which approved launching appliances are not required</i>	
6.2.1	Jumlah rakit penolong <i>Number of liferafts</i>	
6.2.2	Jumlah orang yang dapat ditampung <i>Number of persons accommodated by them</i>	
6.3	Jumlah rakit penolong yang dipersyaratkan peraturan III/31.1.4 <i>Number of liferafts required by regulation III/31.1.4</i>	
7.	Jumlah pelampung <i>Number of lifebuoys</i>	
8.	Jumlah jaket penolong <i>Number of lifejackets</i>	
9.	Baju cebur/immersion suit <i>Immersion suits</i>	
9.1	Jumlah total <i>Total number</i>	
9.2	Jumlah baju yang memenuhi persyaratan sebagai jaket penolong <i>Number of suits complying with the requirements for lifejackets</i>	
10.	Jumlah baju perlindungan <i>Number of anti-exposure suits</i>	
11.	Instalasi radio yang digunakan pada alat penyelamatan diri <i>Radio installations used in life saving appliance</i>	
11.1	Jumlah alat penentu lokasi pencarian dan pertolong <i>Number of search and rescue locating device</i>	
11.1.1	Transponder Radio pencarian dan pertolongan <i>Radar search and rescue transponders</i>	
11.1.2	Pemancar AIS pencari dan penolong <i>AIS search and rescue transmitters (AIS-SART)</i>	
11.1.3	Jumlah perangkat telepon radio VHF dua arah <i>Number of two-way VHF radiotelephone apparatus</i>	

3. Keterangan tentang sistem dan perlengkapan navigasi  
*Details of navigational system and equipment*

1.1	Pedomam magnet standar <sup>1</sup> <i>Standard magnetic compass <sup>1</sup></i>	
1.2	Pedomam magnet cadangan <sup>1</sup> <i>Spare magnetic compass <sup>1</sup></i>	
1.3	Giro Kompas <sup>1</sup> <i>Gyro-compass <sup>1</sup></i>	
1.4	Repeter haluan Giro Kompas <sup>1</sup> <i>Gyro-compass heading repeater <sup>1</sup></i>	
1.5	Repeter bantalan Giro Kompas <sup>1</sup> <i>Gyro-compass bearing repeater <sup>1</sup></i>	
1.6	Sistem kendali haluan atau lintasan <sup>1</sup> <i>Heading or track control system <sup>1</sup></i>	

1.7 Pelorus atau alat bantalan kompas <sup>1</sup> <i>Pelorus or compass bearing device <sup>1</sup></i>	
1.8 Alat koreksi garis haluan dan baringan <i>Means of correcting heading and bearings</i>	
1.9 Alat pancar penuntun haluan (THD) <sup>1</sup> <i>Transmitting heading device (THD) <sup>1</sup></i>	
2.1 Peta laut / Electronic chart display and information system (ECDIS) <sup>2</sup> <i>Nautical charts / Electronic chart display and information system (ECDIS) <sup>2</sup></i>	
2.2 Penataan cadangan untuk ECDIS <i>Backup arrangements for ECDIS</i>	
2.3 Publikasi nautika <i>Nautical publication</i>	
2.4 Penataan cadangan untuk publikasi nautika elektronik <i>Backup arrangements for electronic nautical publication</i>	
3.1 Alat penerima sistem satelit navigasi global / sistem navigasi radio terrestrial <sup>12</sup> <i>Receiver for a global navigational satellite system / terrestrial radio navigation system <sup>12</sup></i>	
3.2 Radar 9 GHz <sup>1</sup> <i>9 GHz Radar <sup>1</sup></i>	
3.3 Radar kedua (3 GHz / 9 GHz) <sup>1 2</sup> <i>Second Radar (3 GHz / 9 GHz) <sup>1 2</sup></i>	
3.4 Alat bantu plotting radar otomatis/ Automatic radar plotting aid (ARPA) <sup>1</sup> <i>Automatic radar plotting aid (ARPA) <sup>1</sup></i>	
3.5 Alat bantu garis haluan otomatis <sup>1</sup> <i>Automatic tracking aid <sup>1</sup></i>	
3.6 Alat bantu garis haluan otomatis kedua <sup>1</sup> <i>Second automatic tracking aid <sup>1</sup></i>	
3.7 Bantuan perencanaan elektronik <sup>2</sup> <i>Electronic plotting aid<sup>2</sup></i>	
4.1 Sistem identifikasi otomatis/ Automatic identification system (AIS) <i>Automatic identification system (AIS)</i>	
4.2 Sistem identifikasi dan penjejakan kapal jarak jauh <i>Long-range identification and tracking of ships (LRIT)</i>	
5.1 Pencatat data pelayaran (VDR) <sup>2</sup> <i>Voyage data recorder (VDR) <sup>2</sup></i>	
5.2 Pencatat data pelayaran (VDR) <sup>2</sup> <i>Simplified voyage data recorder (S-VDR) <sup>2</sup></i>	
6.1 Alat ukur kecepatan dan jarak (melalui air) <sup>1</sup> <i>Speed and distance measuring device (through the water) <sup>1</sup></i>	
6.2 Alat ukur kecepatan dan jarak (terhadap daratan pada arah depan dan samping) <sup>1</sup> <i>Speed and distance measuring device (over the ground in the forward and athwart ship direction) <sup>1</sup></i>	



7.	Echo Sounder <sup>1</sup> <i>Echo sounding device <sup>1</sup></i>	
8.1	Penunjuk daun kemudi, baling-baling, pendorong, pitch dan mode operasional <i>Rudder, propeller, thrust, pitch and operational mode indicator <sup>1</sup></i>	
8.2	Penunjuk Belokan/putaran <sup>1</sup> <i>Rate of turn indicator <sup>1</sup></i>	
9.	Sistem penerima suara <sup>1</sup> <i>Sound reception system <sup>1</sup></i>	
10.	Telepon ke tempat pengemudian darurat <sup>1</sup> <i>Telephone to emergency steering position <sup>1</sup></i>	
11.	Lampu isyarat siang hari <sup>1</sup> <i>Daylight signaling lamp<sup>1</sup></i>	
12.	Reflektor radar <sup>1</sup> <i>Radar reflector <sup>1</sup></i>	
13.	Kode isyarat internasional <i>International code of signal</i>	
14.	Buku manual IAMSAR, Volume III <i>IAMSAR Manual, Volume III</i>	
15.	Sistem alarm jaga navigasi anjungan (BNWAS) <i>Bridge navigational watch alarm system (BNWAS)</i>	

DENGAN INI DINYATAKAN bahwa lampiran ini seluruhnya benar  
*THIS IS TO CERTIFY that this record is correct in all respect*

Diterbitkan di ..... Pada tanggal .....

AN. MENTERI PERHUBUNGAN  
*OB. MINISTER OF TRANSPORTATION*

1. Peralatan alternatif agar dapat memenuhi aturan ini dapat diijinkan Sesuai aturan V/19.  
Jika menggunakan alat alternatif maka harus dijelaskan  
*Alternative mean of meeting this requirements are permitted under Regulation V/19. In case  
of other they shall be specified*
2. Coret yang tidak perlu  
*Delete an appropriate*

### Contoh 3

#### SERTIFIKAT KESELAMATAN RADIO KAPAL BARANG *CARGO SHIP SAFETY RADIO CERTIFICATE*

No .....

Diterbitkan menurut ketentuan  
*Issued under the provisions of the*

KONVENSI INTERNASIONAL TENTANG KESELAMATAN JIWA DILAUT, 1974  
*INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974*  
sebagaimana diubah oleh Protokol tahun 1988 yang berkaitan dengan itu  
*as modified by the Protocol of 1988 relating there to*

Di bawah kekuasaan Pemerintah  
*under the authority of the Government of*

REPUBLIK INDONESIA  
*The Republic of Indonesia*

Oleh DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT  
*By Directorate General of Sea Transportation*

Data Kapal  
*Particulars of Ship'*

Nama Kapal <i>Name of Ship</i>	Angka atau Huruf Pengenal <i>Distinctive Number or Letters</i>	Pelabuhan Pendaftaran <i>Port of registry</i>	Isi Kotor Gross Tonnage
DAYA 29	YDB3059	TANJUNG PINANG	192

Daerah Operasi Radio Kapal (Peraturan IV/2) <i>Sea areas in which ship is certified to operate (regulation IV/2)</i>	Nomor IMO <sup>2</sup> <i>IMO Number<sup>2</sup></i>
A1 + A2	9870068

Tanggal peletakan lunas atau kapal pada tahap pembangunan yang setara  
atau jika ada,  
Tanggal dimulainya pekerjaan konversi, perubahan atau modifikasi bagian  
penting kapal .....

*Date on which keel was lain or ship was at a similar stage of construction or,  
whare applicable, date*

*On which work for aconversion or an alterationor modification of a major  
character was commenced*

1. Alternatifnya, rincian kapal dapat ditempatkan secara horizontal di dalam kotak  
*Alternatively, the particulars of the ship may be placed horizontally in boxes.*  
2. Sesuai dengan skema Nomor Identifikasi Kapal IMO yang diadopsi (resolusi A.1117 (30)).  
*In accordance with IMO ship identification number scheme (resolution A.1117 (30)).*

DENGAN INI DINYATAKAN  
*THIS IS TO CERTIFY*

1. Bahwa kapal telah diperiksa sesuai dengan persyaratan peraturan I/9  
Konvensi.  
*That the ship has been surveyed in accordance with the requirements of  
regulation I/9 of the Convention.*

## 2. Pemeriksaan menunjukkan bahwa :

*That the survey showed that :*

2.1. kapal memenuhi persyaratan Konvensi berkaitan dengan instalasi radio;

*The ship complied with the requirement of the Convention as regards radio installations;*

2.2. fungsi instalasi radio yang digunakan pada sarana penyelamatan diri memenuhi persyaratan Konvensi.

*the functioning of the radio installations used in life-saving appliances complied with the requirements of the Convention.*

3. Bahwa tidak<sup>3</sup> diterbitkan Sertifikat Pembebasan

*That an Exemption Certificate has not<sup>3</sup> been issued*

Sertifikat ini berlaku sampai dengan .....

*This certificate is valid until*

*subject to the periodical surveys and in accordance with regulation 1/9 of the Convention*

Tanggal selesainya pemeriksaan sebagai dasar penerbitan sertifikat ini .....

*Completion date of the survey on which this certificate is based*

Diterbitkan di ..... Tanda tangan pejabat berwenang yang

*date of issue* menerbitkan sertifikat.....

*(Signature of duly authorized official issuing the certificate)*

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)

*(seal or stamp of authority, as appropriate)*

DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT  
 DIRECTOR GENERAL OF SEA TRANSPORTATION  
 DIREKTUR PERKAPALAN DAN KEPELAUTAN  
 DIRECTOR OF SHIPPING AND SEAFARERS  
 U.B.  
 KEPALA SUBDIT KESELAMATAN KAPAL  
 DEPUTY DIRECTOR FOR SHIP'S SAFETY

## 3. Hapus yang tidak diperlukan

*Delete as appropriate.*

4. Masukkan tanggal berakhirnya seperti yang dijelaskan oleh Administrasi sesuai dengan aturan 1/14(a) daripada Konvensi. Tanggal dan bulan yang digunakan harus sama dengan tanggal ulang tahun, seperti yang dijelaskan pada aturan 1/2 (n) daripada Konvensi, kecuali dirubah sesuai dengan aturan 1/4 (h)

*Insert the date of expiry as specified by Administration in accordance with regulation 1/4 (a) of the Convention. The day and the month of this date correspond to the anniversary date, as defined in regulation 1/2 (n) of the Convention, unless amended in accordance with regulation 1/4 (h)*

Pengesahan untuk survei berkala

*Endorsement for periodical surveys*

INI UNTUK MENYATAKAN bahwa, pada survei yang disyaratkan oleh peraturan 1/9 Konvensi, kapal ditemukan memenuhi persyaratan yang relevan dari Konvensi



*THIS IS TO CERTIFY that, at a survey required by regulation I/9 of the Convention, the ship was found to comply with the relevant requirement of the Convention*

*Periodical survey*

Tanda Tangan (tanda tangan pejabat yang berwenang) \_\_\_\_\_  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
*(seal or stamp of authority, as appropriate)*

*Periodical survey*

Tanda Tangan (tanda tangan pejabat yang berwenang) \_\_\_\_\_  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
*(seal or stamp of authority, as appropriate)*

*Periodical survey*

Tanda Tangan (tanda tangan pejabat yang berwenang) \_\_\_\_\_  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
*(seal or stamp of authority, as appropriate)*

*Periodical survey*

Tanda Tangan (tanda tangan pejabat yang berwenang) \_\_\_\_\_  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
*(seal or stamp of authority, as appropriate)*

Survei berkala sesuai dengan regulasi I/14(h)(iii)

*Periodical survey in accordance with regulation I/14(h)(iii)*

INI UNTUK MENYATAKAN bahwa, pada survei berkala sesuai dengan peraturan I/14(h)(iii) Konvensi, kapal ini ditemukan memenuhi persyaratan yang relevan dari Konvensi. *THIS IS TO CERTIFY that, at a periodical survey in accordance with regulation I/14(h)(iii) of the Convention, this ship was found to comply with the relevant requirements of the Convention.*

Tanda Tangan (tanda tangan pejabat yang berwenang) \_\_\_\_\_  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
*(seal or stamp of authority, as appropriate)*

Pengesahan untuk memperpanjang sertifikat jika berlaku kurang dari lima tahun di mana peraturan I/14(c) berlaku

*Endorsement to extend the certificate if valid for less than five years where regulation I/14(c) applies*

Kapal memenuhi persyaratan yang relevan dari konvensi, dan sertifikat ini harus, sesuai dengan peraturan I/14(c) Konvensi, diterima berlaku sampai

*The ship complies with the relevant requirements of the convention, and this certificate shall, in accordance with regulation I/14(c) of the Convention, be accepted as valid until \_\_\_\_\_*

Tanda Tangan (tanda tangan pejabat yang berwenang) \_\_\_\_\_  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
*(seal or stamp of authority, as appropriate)*

Pengesahan di mana survei pembaharuan telah diselesaikan dan peraturan I/14(d) berlaku

*Endorsement where the renewal survey has been completed and regulation I/14(d) applies*

Kapal memenuhi persyaratan yang relevan dari konvensi, dan sertifikat ini, sesuai dengan regulasi I/14(d) dari Konvensi, akan diterima sebagai berlaku sampai

*The ship complies with the relevant requirements of the convention, and this certificate shall, in accordance with regulation I/14(d) of the Convention, be accepted as valid until \_\_\_\_\_*

Tanda Tangan (tanda tangan pejabat yang berwenang) \_\_\_\_\_  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
*(seal or stamp of authority, as appropriate)*

Pengesahan untuk memperpanjang masa berlaku sertifikat sampai mencapai pelabuhan survei atau selama masa tenggang di mana peraturan I/14(e) atau I/14(f) berlaku

*Endorsement to extend the validity of the certificate until reaching the port of survey or for a period of grace where regulation I/14(e) or I/14(f) applies*  
 Sertifikat itu, sesuai dengan peraturan I/14(e) / I/14(f)<sup>3</sup> dari Konvensi, akan diterima sebagai berlaku sampai \_\_\_\_\_

*The certificate shall, in accordance with regulation I/14(e) / I/14(f)<sup>3</sup> of the Convention, be accepted as valid until \_\_\_\_\_*

Tanda Tangan (tanda tangan pejabat yang berwenang) \_\_\_\_\_  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
*(seal or stamp of authority, as appropriate)*

<sup>3</sup> Coret yang tidak perlu  
*Delete as appropriate*

Pengesahan untuk memajukan tanggal peringatan di mana peraturan I/14(h) berlaku  
*Endorsement for advancement of anniversary date where regulation I/14(h) applies*

sesuai dengan regulasi I/14(h) Konvensi, tanggal peringatan tahunan yang baru adalah \_\_\_\_\_  
*in accordance with regulation I/14(h) of the Convention, the new anniversary date is \_\_\_\_\_*

Tanda Tangan (tanda tangan pejabat yang berwenang) \_\_\_\_\_  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*



(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
(*seal or stamp of authority, as appropriate*)

sesuai dengan regulasi I/ 14(h) Konvensi, tanggal peringatan tahunan yang baru  
adalah \_\_\_\_\_  
*in accordance with regulation I/ 14(h) of the Convention, the new anniversary date*  
*is* \_\_\_\_\_

Tanda Tangan (tanda tangan pejabat yang berwenang) \_\_\_\_\_  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
(*seal or stamp of authority, as appropriate*)

REKAMAN PERALATAN UNTUK RADIO KEAMANAN KAPAL CARGO  
*RECORD OF EQUIPMENT FOR CARGO SHIP SAFETY RADIO*  
(FORM R)

CATATAN PERLENGKAPAN FASILITAS RADIO UNTUK MEMENUHI  
KONVENSI INTERNASIONAL TENTANG KESELAMATAN JIWA DI LAUT, 1974  
*RECORD OF EQUIPMENT FOR RADIO FACILITIES FOR COMPLIANCE*  
*WITH THE INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA*  
*1974, AS AMENDED*

## 1. Data Kapal

*Particulars of ship*

Nama Kapal : .....

*Name of ship*

Nomor atau huruf pengenalan : .....

*Distinctive number or letters*

Jumlah minimum orang yang memenuhi syarat untuk mengoperasikan instalasi radio

*Minimum number of persons with required qualifications to operate the radio installations*

## 2. Rincian fasilitas radio

*Details of radio facilities*

Butir <i>Item</i>	Ketersediaan <i>Actual Provisin</i>
1. Sistem Utama <i>Primary Systems</i>	
1.1 Instalasi radio VHF <i>VHF radio installation</i>	
1.1.1 Encoder DSC <i>DSC Encoder</i>	--
1.1.2 Pesawat jaga penerima DSC <i>DSC watch receiver</i>	--
1.1.3 Radiotelefon <i>Radiotelephony</i>	FITTED
1.2 Instalasi radio MF <i>MF radio installation</i>	
1.2.1 Encoder DSC <i>DSC Encoder</i>	--
1.2.2 Pesawat jaga penerima DSC <i>DSC watch receiver</i>	--
1.2.3 Radiotelefon <i>Radiotelephony</i>	--
1.3 Instalasi radio MF/HF <i>MF/HF radio installation</i>	
1.3.1 Encoder DSC <i>DSC Encoder</i>	--
1.3.2 Pesawat jaga penerima DSC <i>DSC watch receiver</i>	--
1.3.3 Radioteleponi <i>Radiotelephony</i>	FITTED
1.3.4 Radiotelegrafi cetak langsung <i>Direct - printing radiotelegraphy</i>	--
1.4 Stasiun layanan satelit seluler yang diakui <i>Recognized mobile satellite service ship earth station</i>	--
2. Alat peringatan sekunder <i>Secondary means of alerting</i>	FITTED
3. Fasilitas penerima informasi keselamatan laut <i>Facilities for reception of maritime safety information</i>	
3.1 Pesawat penerima NAVTEX <i>NAVTEX receiver</i>	

3.2 Pesawat penerima EGC <i>EGC receiver</i>	
3.3 Pesawat penerima radiotelegrafi cetak langsung HF <i>HF direct -printing radiotelegraph receiver</i>	
4. EPIRB <i>Satellite EPIRB</i>	
4.1 COSPAS SARSAT <i>CORPAS SARSAT</i>	
5. EPIRB VHF <i>VHF EPIRB</i>	
6. Perangkat pencarian dan penyelamatan kapal <i>Ship's search and rescue locating device</i>	
6.1 Transponder radar untuk pencarian dan penyelamatan (SART) <i>Radar search and rescue transponder (SART)</i>	
6.2 Pemancar AIS-SART untuk pencarian dan penyelamatan (AIS-SART) <i>AIS search and rescue transmitter (AIS-SART)</i>	

3. Metode yang digunakan untuk menjamin ketersediaan fasilitas radio  
(Peraturan IV/15.6 dan 15.7)

*Methods used to ensure availability of radio facilities (regulation IV 15.6 and 15.7)*

- 3.1 Duplikasi perlengkapan : .....  
*Duplication of equipment*
- 3.2 Pemeliharaan didarat : .....  
*Shore-based maintenance*
- 3.3 Kemampuan pemeliharaan di laut : .....  
*At sea maintenance capability*

DENGAN INI DINYATAKAN bahwa lampiran ini seluruhnya benar  
*THIS IS TO CERTIFY that this record is correct in all respect*

Diterbitkan di ..... Tanda Tangan .....  
*date of issue (Signature of duly authorized official issuing the certificate)*

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
*(seal or stamp of authority, as appropriate)*

DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT  
*DIRECTOR GENERAL OF SEA TRANSPORTATION*  
DIREKTUR PERKAPALAN DAN KEPেলাUTAN  
*DIRECTOR OF SHIPPING AND SEAFARERS*  
U.B.  
KEPALA SUBDIT KESELAMATAN KAPAL  
*DEPUTY DIRECTOR FOR SHIP'S SAFETY*



Contoh 4

SERTIFIKAT KESELAMATAN KAPAL PENUMPANG  
*PASSENGER SHIP SAFETY CERTIFICATE*

No. ....

Diterbitkan menurut ketentuan  
*Issued under the provisions of the*

KONVENSI INTERNASIONAL TENTANG KESELAMATAN JIWA DI LAUT, 1974,  
*INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974,*  
 sebagaimana diubah oleh Protokol tahun 1988 yang berkaitan dengan itu  
*as modified by the Protocol of 1988 relating there to*

Di bawah kekuasaan Pemerintah  
*under the authority of the Government of*

REPUBLIK INDONESIA  
*The Republic Of Indonesia*

Oleh DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT  
*By Directorate General of Sea Transportation*

Data Kapal  
*Particulars of Ship<sup>2</sup>*

Nama kapal <i>Name of ship</i>	Angka atau huruf pengenal <i>Distinctive number or letters</i>	Pelabuhan pendaftaran <i>Port of registry</i>	Isi kotor <i>Gross tonnage</i>
NEOMI	YCKW2	JAKARTA	8274

Daerah operasi radio kapal (Peraturan IV/2) <i>Sea areas in which ship is certified to operated (Regulation IV/2)</i>	Nomor IMO <sup>2</sup> <i>IMO Number <sup>2</sup></i>

Tanggal pembangunan <i>Date of build</i>			
Kontrak <i>Contract</i>	Peletakan lunas <i>Keel laid</i>	Serah terima <i>Delivery</i>	Perubahan <i>Conversion</i>
13 JULY 2017	02 MAY 2018	10 NOVEMBER 2018	--

Semua tanggal yang berlaku harus diselesaikan

*All applicable dates shall be completed*

DENGAN INI DINYATAKAN

*THIS IS TO CERTIFY*

5. Bahwa kapal telah diperiksa sesuai dengan persyaratan Peraturan 1/7  
Konvensi

*That the ship has been surveyed in accordance with the requirements of  
regulation 1/7 of the Convention*

6. Bahwa pemeriksaan menunjukkan bahwa :

*That the survey showed that :*

6.1 Kapal memenuhi persyaratan Konvensi berkaitan dengan :

*the ship complied with the requirements of the Convention as regards :*

.1 bangunan, permesinan utama dan bantu, ketel dan bejana tekan  
lainnya;

*the structure, main and auxiliary machinery, boiler and other  
pressure vessels;*

- .2 tata susunan dan rincian subdivisi kedap air;  
*the watertight subdivision arrangements and details;*
- .3 garis muat subdivisi berikut ini;  
*the following subdivision load lines;*
- 6.2 Kapal memenuhi bagian G Bab II-1 Konvensi menggunakan ..... sebagai bahan bakar / N.A.<sup>1</sup>;  
*the ship complied with part G of chapter II-1 of the Convention using ..... as fuel / N.A.<sup>1</sup>;*
- 6.3 kapal memenuhi persyaratan Konvensi berkaitan dengan tata susunan perlindungan kebakaran, sistem dan sarana keselamatan kebakaran serta bagan pengendali kebakaran;  
*the ship complied with the requirements of the Convention as regards structural fire protection, fire safety systems and appliances and fire control plans;*
- 6.4 sarana dan perlengkapan penyelamatan diri dari sekoci penolong, rakit penolong dan sekoci penyelamat dilengkapi sesuai dengan persyaratan Konvensi ;  
*the life-saving appliances and the equipment of the lifeboats, life rafts and rescue boats were provided in accordance with the requirements of the Convention;*

1. Hapus yang tidak diperlukan  
*Delete as appropriate*
2. Alternatifnya, rincian kapal dapat ditempatkan secara horizontal di dalam kotak  
*Alternatively, the particulars of the ship may be placed horizontally in boxes*
3. Sesuai dengan skema Nomor Identifikasi Kapal IMO (A.1117(30))  
*In accordance with IMO ship identification number scheme (A.1117(30)).*

Garis muat subdivisi yang ditetapkan dan dimarkakan pada sisi kapal bagian tengah (Peraturan II-1/18) <sup>4</sup> <i>Subdivision load lines assigned and marked on the ship's side amidships (Regulation II-1/18)<sup>4</sup></i>	Lambung timbul <i>Freeboard</i>	Berlaku bilamana ruangan-ruangan dimana penumpang diangkut termasuk ruangan alternatif berikut ini <i>To apply when the spaces in which passengers are carried including the following alternative spaces</i>
P1		
P2		
P3		

- 6.5 kapal dilengkapi dengan alat pelempar tali dan instalasi radio yang digunakan pada sarana penyelamatan diri sesuai dengan persyaratan Konvensi ;  
*the ship was provided with a line-throwing appliance and radio installations used in life-saving appliances in accordance with the requirements of the Convention;*
- 6.6 kapal memenuhi persyaratan Konvensi yang berkaitan dengan instalasi radio;  
*the ship complied with the requirements of the Convention as regards radio installations;*



- 6.7 fungsi instalasi radio yang digunakan pada sarana penyelamatan diri memenuhi persyaratan Konvensi;  
*the functioning of the radio installations used in life – saving appliances complied with the requirements of the Convention;*
- 6.8 kapal memenuhi persyaratan Konvensi berkaitan dengan perlengkapan navigasi pelayaran, sarana embarkasi pandu dan publikasi nautika;  
*the ship complied with the requirements of the Convention as regards shipborne navigational equipment, means of embarkation for pilots and nautical publications;*
- 6.9 kapal dilengkapi dengan penerangan, perlengkapan isyarat bunyi dan isyarat bahaya sesuai dengan persyaratan Konvensi dan peraturan Internasional tentang Pencegahan Tubrukan di Laut;  
*the ship was provided with lights, shapes, means of making sound signals and distress signals, in accordance with the requirements of the Convention and the International Regulations for Preventing Collisions at Sea in force;*
- 6.10 dalam segala hal kapal memenuhi persyaratan terkait Konvensi;  
*in all other respects the ship complied with the relevant requirements of the Convention;*
- 6.11 kapal telah / tidak<sup>1</sup> mengalami perubahan bentuk dan susunan yang berkaitan dengan pemenuhan aturan-aturan II-1/55 / II-2/17 / III/38<sup>1</sup> dari Konvensi;  
*the ship was / was not<sup>1</sup> subjected to an alternative design and arrangements pursuant of regulation(s) II-1/55 / II-2/17 / III/38<sup>1</sup> of the Convention;*
- 6.12 dokumen yang memberikan persetujuan akan perubahan bentuk dan susunan untuk instalasi listrik dan permesinan / pelindung kebakaran/tata susun alat keselamatan yang berkaitan dengan kebakaran ditambah / tidak ditambah<sup>1</sup> pada catatan dalam sertifikat ini;  
*a Document of approval of alternative design and arrangements for machinery and electrical installations/ fire protection/life-saving appliances and arrangements<sup>1</sup> is/ is not<sup>1</sup> appended to this Certificate.*
7. Bahwa telah tidak<sup>1</sup> diterbitkan Sertifikat Pembebasan  
*That an Exemption Certificate has/ has not<sup>1</sup> been issued*

Sertifikat ini berlaku sampai dengan .....

*This Certificate is valid until*

Tanggal selesainya pemeriksaan sebagai dasar penerbitan sertifikat ini .....

*Completion date of the survey on which this certificate is based*

Diterbitkan di ..... Pada tanggal.....

*Issued at*

*Date on*

PUP 1 No.

AN. MENTERI PERHUBUNGAN  
OB. MINISTER OF TRANSPORTATION  
DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT  
DIRECTOR GENERAL OF SEA TRANSPORTATION  
DIREKTUR PERKAPALAN DAN KEPELAUTAN  
DIRECTOR OF SHIPPING AND SEAFARERS  
UB.  
KEPALA SUBDIT KESELAMATAN KAPAL  
DEPUTY DIRECTOR FOR SHIP'S SAFETY



Tanda Tangan (tanda tangan pejabat yang berwenang) \_\_\_\_\_  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(stempel atau stempel otoritas, yang sesuai)  
*(seal or stamp of authority, as appropriate)*

---

1 Hapus yang tidak diperlukan  
*Delete as appropriate*

CATATAN PERALATAN UNTUK KEPATUHAN  
*RECORD OF EQUIPMENT FOR COMPLIANCE WITH*  
(FORM P)

CATATAN PERLENGKAPAN UNTUK MEMENUHI KONVENSI INTERNASIONAL  
TENTANG KESELAMATAN JIWA DI LAUT, 1974 SEBAGAIMANA DIUBAH  
*RECORD OF EQUIPMENT FOR COMPLIANCE WITH THE INTERNATIONAL*  
*CONVENTION*  
*FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974, AS AMENDED*



No. ....

## 4. Data Kapal

*Particulars of ship*

Nama Kapal : .....

*Name of ship*

Nomor atau huruf pengenal : .....

*Distinctive number or letters*

Jumlah penumpang yang diijinkan : .....

*Number of passengers for which certified*

Jumlah minimum orang yang memenuhi syarat untuk mengoperasikan instalasi radio

*Minimum number of persons with required qualification to operate the radio installations*

.....

## 5. Rincian sarana penyelamatan diri

*Details of life saving appliance*

12. Jumlah total penumpang dimana tersedia perlengkapan keselamatan jiwa <i>Total number of persons for which life saving appliances are provided</i>		
	Sisi Kiri <i>Port Side</i>	Sisi Kanan <i>Starboard Side</i>
13. Jumlah total sekoci penolong <i>Total number of lifeboats</i>	1	1
13.1 Jumlah total penumpang yang dapat ditampung <i>Total number of persons accommodated by them</i>	25	25
13.2 Jumlah sekoci penolong yang tertutup sebagian (Aturan III/21 dan Kode LSA Seksi 4.5) <i>Number of partially enclosed lifeboats (Regulation III/21 and LSA Code, section 4.5)</i>	--	--
13.3 Jumlah sekoci self-righting yang tertutup sebagian (Aturan III/43) <sup>1</sup> <i>Number of self-righting partially enclosed lifeboats (Regulation III/43)<sup>1</sup></i>	--	--
13.4 Jumlah sekoci penolong tertutup sepenuhnya (Peraturan III/21 dan Kode LSA Seksi 4.6) <i>Number of totally enclosed lifeboats (Regulation III/21 and LSA Code, Section 4.6)</i>	1	1
13.5 Sekoci penolong lainnya <i>Other lifeboats</i>		
13.5.1 Jumlah <i>Number</i>	--	--
13.5.2 Tipe <i>Type</i>	--	--
14. Jumlah sekoci penolong bermotor (termasuk	2	

jumlah sekoci penolong tersebut diatas) <i>Number of motor lifeboats (included in the total lifeboats shown above)</i>	
14.1 Jumlah sekoci penolong yang dilengkapi dengan lampu sorot <i>Number of lifeboats fitted with searchlights</i>	2
15. Jumlah sekoci penyelamat <i>Number of rescue boats</i>	1
15.1 Jumlah sekoci yang termasuk dalam jumlah total sekoci penolong tersebut diatas <i>Number of boats which are included in the total lifeboats shown above</i>	1
15.2 Jumlah sekoci yang merupakan sekoci penyelamat cepat <i>Number of boats which are fast rescue boats</i>	--
16. Rakit penolong <i>Liferafts</i>	
16.1 Yang disyaratkan untuk dilengkapi dengan alat peluncur yang diakui <i>Those for which approved launching appliance are required</i>	
16.1.1 Jumlah rakit penolong <i>Number of life rafts</i>	--
16.1.2 Jumlah pelayar yang dapat ditampung <i>Number of persons accommodated by them</i>	--
16.2 Yang disyaratkan untuk tidak dilengkapi dengan alat peluncur yang diakui <i>Those for which approved launching appliance are not required</i>	
16.2.1 Jumlah rakit penolong <i>Number of life rafts</i>	20
16.2.2 Jumlah pelayar yang dapat ditampung <i>Number of persons accommodated by them</i>	500

1. Mengacu pada perubahan SOLAS (MSC.6(48)), digunakan pada kapal yang dibangun setelah atau tanggal 1 juli 1986, tetapi sebelum 1 juli 1998.  
*Refer to the 1983 amendments to SOLAS (MSC.6(48)), applicable to ships constructed on or after 1 July 1986, but before 1 July 1998.*

17. Jumlah sistem evakuasi marine (MES) <i>Number of marine evacuation system (MES)</i>	--
17.1 Jumlah rakit penolong yang dilengkapi <i>Number of liferafts served by them</i>	--
17.2 Jumlah pelayar yang dapat ditampung <i>Number of persons accommodated by them</i>	--
18. Alat apung <i>Buoyant apparatus</i>	
18.1 Jumlah alat <i>Number of apparatus</i>	--
18.2 Jumlah pelayar yang dapat ditampung <i>Number of persons capable of being supported</i>	--
19. Jumlah total pelampung penolong <i>Number of lifebuoys</i>	12
20. Jumlah jaket penolong <i>Number of lifejackets</i>	

20.1	Jumlah jaket penolong dewasa <i>Number of adult lifejackets</i>	383
20.2	Jumlah jaket penolong anak <i>Number of child lifejackets</i>	19
20.3	Jumlah jaket penolong bayi <i>Number of infant lifejackets</i>	--
21. Baju cebur <i>Immersion suits</i>		
21.1	Jumlah total <i>Total number</i>	2
21.2	Jumlah baju yang memenuhi persyaratan sebagai jaket penolong <i>Number of suits complying with the requirements for lifejackets</i>	--
22.	Jumlah baju tahan cahaya <i>Number of anti-exposure suits</i>	1
23.	Jumlah alat bantu pertahanan suhu tubuh <sup>2</sup> <i>Number of thermal protective aids<sup>2</sup></i>	--
24. Instalasi radio yang digunakan pada alat penyelamatan diri <i>Radio installations used in life-saving appliances</i>		
24.1	Jumlah alat pencarian dan penyelamatan lokasi <i>Number of search and rescue locating devices</i>	2
24.1.1	Transponder radar pencarian dan penyelamatan <i>Radar search and rescue transponders (SART)</i>	2
24.1.2	Transmitter AIS pencarian dan penyelamatan <i>AIS search and rescue transmitters (AIS-SART)</i>	--
24.2	Jumlah perangkat telefon radio VHF dua arah <i>Number of two-way VHF radiotelephone apparatus</i>	3

6. Keterangan tentang sistem dan perlengkapan navigasi  
*Details of radio facilities*

1. Sistem Utama <i>Primary System</i>		
1.1 Instalasi radio VHF <i>VHF radio installation --</i>		
1.1.1	Encoder DSC <i>DSC Encoder</i>	FITTED
1.1.2	Pesawat jaga penerima DSC <i>DSC watch receiver</i>	FITTED
1.1.3	Radioteleponi <i>Radiotelephony</i>	FITTED
1.2 Instalasi radio MF <i>MF radio installation</i>		
1.2.1	Encoder DSC <i>DSC encoder</i>	FITTED
1.2.2	Pesawat jaga penerima DSC <i>DSC watch receiver</i>	FITTED
1.2.3	Radioteleponi <i>Radiotelephony</i>	FITTED
1.3 Instalasi radio MF/HF <i>MF/HF radio installation</i>		
1.3.1	Encoder DSC <i>DSC encoder</i>	--
1.3.2	Pesawat jaga penerima DSC <i>DSC watch receiver</i>	--



1.3.3 Radioteleponi <i>Radiotelephony</i>	--
1.3.4 Radiotelegrafi cetak langsung <i>Direct-printing radiotelegraphy</i>	--

2. Tidak termasuk yang diisyaratkan oleh Kode LSA, paragraf 4.1.5.1.24, 4.4.8.31, dan 5.1.2.2.13  
*Excluding those required by the LSA Code, paragraphs 4.1.5.1.24, 4.4.8.31, and 5.1.2.2.13*

1.4 <i>Recognized mobile satellite service ship earth station</i>	--
2. Alat peringatan sekunder <i>Secondary means of alerting</i>	FITTED
3. Fasilitas penerima informasi keselamatan maritime <i>Facilities for reception of maritime safety information</i>	
3.1 Pesawat penerima NAVTEX <i>NAVTEX receiver</i>	FITTED
3.2 Pesawat penerima EGC <i>EGC receiver</i>	FITTED
3.3 Pesawat penerima radiotelegrafi cetak langsung HF <i>HF direct-printing radiotelegraph receiver</i>	--
4. EPIRB Satellite <i>Satellite EPIRB</i>	
4.1 COSPAS SARSAT <i>COSPAS SARSAT</i>	FITTED
5. EPIRB VHF <i>VHF EPIRB</i>	--
6. Alat pencarian dan penyelamatan lokasi kapal <i>Ship's search and rescue locating device</i>	
6.1 Transponder radar pencarian dan penyelamatan <i>Radar search and rescue transponder (SART)</i>	FITTED
6.2 Transmitter AIS pencarian dan penyelamatan <i>AIS search and rescue transmitter (AIS-SART)</i>	--

7. Metode yang digunakan untuk menjamin ketersediaan fasilitas radio (Peraturan IV/15.6 dan 15.7)  
*Methods used to ensure availability of radio facilities (Regulations IV/15.6 and 15.7)*

- 7.1 Duplikasi perlengkapan :.....  
*Duplication of equipment*
- 7.2 Pemeliharaan di darat :.....  
*Shore-based maintenance*
- 7.3 Kemampuan pemeliharaan di laut:.....  
*At-sea maintenance capability*

8. Keterangan tentang sistem dan perlengkapan navigasi  
*Details of navigational system and equipment*

1.10 Pedoman magnet standar <i>Standard magnetic compass</i>	FITTED
1.11 Pedoman magnet cadangan <sup>3</sup> <i>Spare magnetic compass<sup>3</sup></i>	PROVIDED
1.12 Giro Kompas <sup>3</sup> <i>Gyro compass<sup>3</sup></i>	FITTED
1.13 Repeter haluan Giro Kompas <sup>3</sup> <i>Gyro compass heading repeater<sup>3</sup></i>	FITTED

1.14 Repeter bantalan Giro Kompas <sup>3</sup> <i>Gyro compass bearing repeater</i> <sup>3</sup>	FITTED
1.15 Sistem kendali haluan atau lintasan <sup>3</sup> <i>Heading or track control system</i> <sup>2</sup>	FITTED
1.16 Pelorus atau bantalan giro kompas <sup>3</sup> <i>Pelorus or compass bearing device</i> <sup>3</sup>	PROVIDED
1.17 Alat koreksi garis haluan dan bantalan <i>Means of correcting heading device and bearing</i>	PROVIDED
1.18 Alat pancar penuntun haluan (THD) <sup>3</sup> <i>Transmitting heading device (THD)</i> <sup>3</sup>	FITTED
2.1 Peta laut / Sistem peraga peta dan informasi elektronik (ECDIS) <sup>4</sup> <i>Nautical chart / Electronic chart display and information system (ECDIS)</i> <sup>4</sup>	PROVIDED
2.2 Penataan cadangan untuk ECDIS <i>Back up arrangements for ECDIS</i>	--
2.3 Publikasi nautika <i>Nautical publications</i>	PROVIDED
2.4 Penataan cadangan untuk publikasi nautika elektronik <i>Back up arrangements for electronic nautical publications</i>	--
3.1 Alat penerima sistem satelit navigasi global / sistem navigasi radio terrestrial <sup>3,4</sup> <i>Receiver for a global navigation satellite system / terrestrial radio navigation system</i> <sup>3,4</sup>	FITTED
3.2 Radar 9 GHz <sup>3</sup> <i>9 GHz Radar</i> <sup>3</sup>	FITTED
3.3 Radar kedua (3 GHz / 9 GHz <sup>4</sup> ) <sup>3</sup> <i>Second radar (3 GHz / 9 GHz<sup>4</sup>)</i> <sup>3</sup>	FITTED
3.4 Alat bantu plotting radar otomatis (ARPA) <sup>3</sup> <i>Automatic radar plotting aid (ARPA)</i> <sup>3</sup>	--
3.5 Alat bantu garis haluan otomatis <sup>3</sup> <i>Automatic tracking aid</i> <sup>3</sup>	FITTED
3.6 Alat bantu garis haluan otomatis kedua <sup>3</sup> <i>Second automatic tracking aid</i> <sup>3</sup>	FITTED
3.7 Alat bantu plotting elektronik <sup>3</sup> <i>Electronic plotting aid</i> <sup>3</sup>	FITTED
4.1 Sistem identifikasi otomatis (AIS) <i>Automatic identification system (AIS)</i>	FITTED
4.2 Sistem identifikasi dan penjejakan kapal jarak jauh <i>Long-Range identification and tracking of ship (LRIT)</i>	FITTED
5 Pencatata data pelayaran (VDR) <i>Voyage data recorder (VDR)</i>	FITTED
6.1 Alat ukur kecepatan dan jarak (melalui air) <sup>3</sup> <i>Speed and distance measuring device (through the water)</i> <sup>3</sup>	FITTED
6.2 Alat ukur kecepatan dan jarak (terhadap daratan pada arah depan dan samping kapal) <sup>3</sup> <i>Speed and distance measuring device (over the ground in the forward and athwart ship direct)</i> <sup>3</sup>	--
7 Echo Sounder <sup>3</sup> <i>Echo sounding device</i> <sup>3</sup>	FITTED

8.1 Penunjuk daun kemudi, baling-baling, pendorong, slip dan mode operasional <sup>3</sup> <i>Rudder, propeller thrust, pitch and operational mode indicator<sup>3</sup></i>	FITTED
8.2 Penunjuk lingkaran putar <sup>3</sup> <i>Rate of turn indicator<sup>3</sup></i>	--
9 Sistem penerima suara <sup>3</sup> <i>Sound reception system<sup>3</sup></i>	--
10 Telepon ke tempat pengemudian darurat <sup>3</sup> <i>Telephone to emergency steering position<sup>3</sup></i>	FITTED
11 Lampu isyarat siang hari <sup>3</sup> <i>Daylight signaling lamp<sup>3</sup></i>	FITTED
12 Reflektor radar <sup>3</sup> <i>Radar reflector<sup>3</sup></i>	--
13 Kode isyarat internasional <i>International code of signals</i>	PROVIDED
14 Manual IAMSAR, volume III <i>IAMSAR Manual, volume III</i>	PROVIDED
15 Sistem alarm jaga navigasi anjungan (BNWAS) <i>Bridge navigational watch alarm system (BNWAS)</i>	FITTED

DENGAN INI DINYATAKAN bahwa lampiran ini seluruhnya benar  
*THIS IS TO CERTIFY that this record is correct in all respects*

Diterbitkan di ..... Pada tanggal .....  
*Issued at Date on*

AN. MENTERI PERHUBUNGAN  
OB. MINISTER OF TRANSPORTATION  
DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT  
DIRECTOR GENERAL OF SEA TRANSPORTATION  
DIREKTUR PERKAPALAN DAN KEPELAUTAN  
DIRECTOR OF SHIPPING AND SEAFARERS



UB.  
KEPALA SUBDIT KESELAMATAN KAPAL  
*DEPUTY DIRECTOR FOR SHIP'S SAFETY*

.....  
Pangkat/golongan  
NIP.

.....  
No. M.I Endorsement :

- 
- 3 Peralatan alternatif agar dapat memenuhi aturan ini dapat diijinkan sesuai aturan V/19.  
Jika menggunakan alat alternatif maka harus dijelaskan  
*Alternative means of meeting this requirements are permitted under regulation V/19. In case of other, they shall be specified*
  - 4 Hapus yang tidak diperlukan  
*Delete as appropriate*

Contoh 5

PERSYARATAN KHUSUS  
UNTUK KAPAL YANG MENGANGKUT BARANG BERBAHAYA  
*SPECIAL REQUIREMENTS*  
*FOR SHIPS CARRYING DANGEROUS GOODS*  
No.....

Diterbitkan mengikuti persyaratan peraturan II-2/19.4 dari Konvensi Internasional tentang Keselamatan Jiwa di Laut, 1974, sebagaimana diubah, berdasarkan wewenang Pemerintah :

*Issued in pursuance of the requirement of regulation II-2/ 19.4 of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, as amended, under the Authority of :*

REPUBLIK INDONESIA  
*The Republic Of Indonesia*

Oleh DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT  
*By Directorate General of Sea Transportation*

Nama kapal <i>Name of ship</i>	Nomor atau Huruf Pengenal <i>Distinctive Number or Letter</i>	Pelabuhan pendaftaran <i>Port of registry</i>	Jenis Kapal <i>Ship Type</i>	Nomor IMO <i>IMO Number</i>

DENGAN INI DINYATAKAN  
*THIS IS TO CERTIFY*

7. Bahwa konstruksi dan perlengkapan kapal tersebut diatas telah memenuhi ketentuan Peraturan II-2/19 dari Konvensi Internasional tentang Keselamatan Jiwa di Laut, 1974, sebagaimana diubah; dan  
*that the construction and equipment of the above mentioned ship have been found to comply with the provisions of regulation II-2/19 of the International Convention for the Safety of Life Sea, 1974, as amended; and*
8. bahwa kapal sesuai untuk mengangkut bahan berbahaya dari kelas-kelas sebagaimana tercantum dalam lampiran Sertifikat ini, dengan kewajiban memenuhi Code Internasional untuk Bahan Berbahaya Maritim (IMDG) dan Code untuk Praktek Keselamatan untuk Muatan Curah Padat (BC Code) untuk masing-masing bahan, material atau barang.  
*that the ship is suitable for the carriage of those classes of dangerous goods as specified in the appendix hereto subject to any provisions in the International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code and Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes (BC Code) \* for individual substances, material or articles also being complied with*

Sertifikat ini berlaku sampai dengan .....  
*This Certificate is valid until*  
Diterbitkan ..... Tanggal .....  
*Issued at Date*

AN. MENTERI PERHUBUNGAN  
*OB. MINISTER OF TRANSPORTATION*

PUP 1 No.

*Note*

Tidak ada persyaratan khusus pada Peraturan II-2/19 yang tersebut diatas dalam mengangkut barang berbahaya untuk klas 6.2 dan 7, dan untuk mengangkut barang berbahaya dalam jumlah terbatas sebagaimana diisyaratkan dalam bab 3.4 dari Koda IMDG dan jumlah pengecualian Sesuai dengan Bab 3.5 dari IMDG Code

*There are no special requirements in the above-mentioned regulation II-2/19 for the carriage of dangerous goods classes 6.2 and 7, and for the carriage of dangerous goods in limited quantities as required in chapter 3.4 of the IMDG Code, and excepted quantities as required in chapter 3.5 of the IMDG Code*

\* Mengacu juga pada resolusi MSC.268 (85) dengan mengadopsi Koda Internasional Untuk Muatan Curah Padat

*Also refer to resolution MSC.268 (85) on Adoption of the International Maritime Solid Bulk Cargoes (IMSBC) Code*

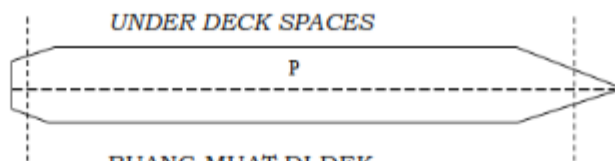
LAMPIRAN  
APPENDIX

RUANG PEMUATAN DITUNJUKAN SESUAI RENCANA PADA KOLOM DIBAWAH  
*SPACES TO BE INDICATED IN THE PLANS WITH NUMBER CORRESPONDING  
WITH THE TABLE BELOW*



RUANG MUAT DI BAWAH DEK





CLASS	HOLD	RUANG MUAT DI DEK ON DECK SPACES									ON DECK	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1.1 - 1.6												
1.4 S												
2.1												
2.2												
2.3												
3 FP < 23° C c.c												
3 FP ≥ 23° C - ≤ 61° C c.c												
4.1												
4.2												
4.3												
5.1												
5.2												
6 Liquids												
6.1 Liquids FP < 23° C c.c												
6.1 Liquids FP ≥ 23° C - ≤ 61° C c.c												
6.1 Solids												
8 Liquids												
8 Liquids FP < 23° C c.c												
8 Liquids FP ≥ 23° C - ≤ 61° C c.c												
8 Solids												
9												

**P** Indikasi :  
Indicates  
**BARANG DIKEMAS YANG DIPERBOLEHKAN**  
PACKAGED GOODS  
PERMITTED  
**A** Indikasi :  
Indicates  
**BARANG DIKEMAS DAN DICURAH YANG DIJINKAN**

Keterangan yang berhubungan dengan informasi pada daftar yang berlaku diatas

Remarks related to the information in the table above as applicable

Catatan : Muatan dalam bentuk curah dapat terdaftar terpisah menurut nama dan klas

Note : Cargoes in bulk may be listed individually by name and class

Diterbitkan ..... Tanggal .....  
Issued at ..... Date

AN. MENTERI PERHUBUNGAN  
OB. MINISTER OF TRANSPORTATION.

Contoh 6

SERTIFIKAT PEMENUHAN PERSYARATAN  
PENGANGKUTAN MUATAN PADAT SECARA CURAH  
CERTIFICATE OF COMPLIANCE  
FOR THE CARRIAGE OF SOLID BULK CARGOES  
No.....

Diterbitkan menurut ketentuan  
Issued under the provisions of the

KODE INTERNASIONAL MARITIM UNTUK MUATAN PADAT CURAH  
INTERNATIONAL MARITIME SOLID BULK CARGOES (IMSBC) CODE

REPUBLIK INDONESIA  
*The Republic Of Indonesia*

Oleh DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT  
*By Directorate General of Sea Transportation*

Nama kapal <i>Name of ship</i>	Angka atau Huruf Pengenal <i>Distinctive Number or Letter</i>	Pelabuhan pendaftaran <i>Port of registry</i>	Isi Kotor <i>Gross Tonnage</i>	Nomor IMO <i>IMO Number</i>

DENGAN INI DINYATAKAN  
*THIS IS TO CERTIFY*

Bahwa kapal ini memenuhi syarat untuk pengangkutan muatan dalam jumlah besar sesuai dengan yang tercantum dalam Lampiran 1 Code Internasional tentang Pengangkutan Muatan Padat Secara Curah dengan ketentuan :

*That the ship is suitable for the carriage in bulk of all cargoes listed in Attachment 1 in the cargo holds states in accordance with the provisions of the International Maritime Solid Bulk Cargoes Code provided that :*

9. Konstruksi dan perlengkapan yang relevan dipelihara untuk tujuan yang baik  
*The relevant construction and equipment are maintained in good order*
10. Setiap muatan harus dimuat dan didistribusikan sesuai dengan informasi yang tercantum dalam buku petunjuk muatan yang disahkan dan informasi stabilitas yang tersedia diatas kapal  
*Any cargo should be loaded and distributed in pursuant to information provided in the approved loading manual and the stability information booklet provided on board the ship*
11. Nilai spesifik berat jenis setiap muatan tidak melebihi nilai yang diijinkan terindikasi dalam petunjuk pemuatan, dan  
*The nominal specific gravity of any cargo should not exceed the allowable value indicated in the loading manual, and*
12. Persyaratan operasional yang tersisa harus dipastikan diatur dalam koda, termasuk yang dinyatakan dalam Catatan Umum pada Lampiran 2  
*The remaining operational requirements stipulated in the code, including those stated in General Note on Attachment 2, should be ensured*

Sertifikat ini berlaku sampai dengan .....

*This Certificate is valid until*

Tanggal selesainya pemeriksaan sebagai dasar penerbitan sertifikat ini .....

*Completion date of the survey on which this certificate is based*

Diterbitkan ..... Tanggal .....

*Issued at*

*Date*

AN. MENTERI PERHUBUNGAN  
OB. MINISTER OF TRANSPORTATION

*DIRECTOR GENERAL OF SEA TRANSPORTATION*  
*DIREKTUR PERKAPALAN DAN KEPেলাUTAN*  
*DIRECTOR OF SHIPPING AND SEAFARERS*  
U.B.  
AN. KEPALA SUBDIT KESELAMATAN KAPAL  
*OB. DEPUTY DIRECTOR FOR SHIP'S SAFETY*

-----  
Pangkat/gol  
NIP.

**Catatan :**

**Note**

Laporan diterbitkan dengan syarat bahwa telah dipahami dan disetujui oleh Pemerintah dalam keadaan apapun, harus bertanggung jawab terhadap semua laporan dan sertifikat yang telah dikeluarkan oleh Pemerintah apabila terjadi sesuatu kesalahan penilaian standar.

*This report is issued subject to the condition that it is understood and agreed that neither the society nor any of the Committees is under any circumstances whatever to be held responsible for any error of judgment, default or negligence of its Officers, Surveyor or Agents*

LAMPIRAN 1  
*ATTACHMENT 1*

SERTIFIKAT PEMENUHAN PERSYARATAN PENGANGKUTAN MUATAN PADAT  
SECARA CURAH  
*CERTIFICATE OF COMPLIANCE FOR THE CARRIAGE OF SOLID BULK CARGOES*



Nama Kapal : .....  
*Name of ship*

Tanda panggil : .....  
*Distinctive number or letters*

Daftar muatan yang diijinkan untuk dimuat  
*List of Cargoes permitted to be carried*

PRODUK <i>Products</i>	CLASS IMO IMO CLASS	NO UN UN NO	NOTE (See following attachment 2)

AN. MENTERI PERHUBUNGAN  
 OB. MINISTER OF TRANSPORTATION  
 DIRECTOR GENERAL OF SEA TRANSPORTATION  
 DIREKTUR PERKAPALAN DAN KEPেলাUTAN  
 DIRECTOR OF SHIPPING AND SEAFARERS  
 U.B.  
 AN. KEPALA SUBDIT KESELAMATAN KAPAL  
 OB. DEPUTY DIRECTOR FOR SHIP'S SAFETY

-----  
 Pangkat/gol  
 NIP.

LAMPIRAN 2  
 ATTACHMENT 2

Catatan Umum

*General Note*

- Ketika telah memenuhi code ini, maka orang yang mungkin akan terkena oleh debu muatan sehingga dapat membahayakan maka jika diperlukan memakai pakaian pelindung, kacamata atau pelindung mata lainnya  
*When it has been required by the Code, persons, who may be exposed to the dust of the cargo, shall wear protective clothing, goggles or other equivalent dust eye-protection and dust filter masks, as necessary*
- Jika membawa muatan padat secara curah diwajibkan untuk menghilangkan gas beracun yang mudah terbakar dan/atau oksigen yang menyebabkan racun oksigen dalam ruangan muatan, maka instrument yang sesuai untuk dapat mengukur konsentrasi gas dan oksigen dalam ruangan muatan harus dilengkapi oleh daftar dari muatan yang diijinkan  
*When carrying a solid bulk cargo which is liable to emit a toxic or flammable gas, and/or cause oxygen in the cargo depletion in the cargo space, the appropriate instrument(s) for measuring the concentration of gas and oxygen in the cargo space shall be provided*

## Catatan

## Note

1	Kecuali pupuk yang mengandung AMMONIUM NITRATE (tidak berbahaya) <i>Except AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER</i>
2	Karet lapis dan insulasi plastik, ban yang dilapisi dengan karet mentah dan karet butiran yang tidak diijinkan dimuat ketika interval yang direncanakan diantara urutan muatan dan kelengkapan pembongkaran dari muatan yang tidak melebihi 5 hari <i>CHOPPER RUBBER AND PLASTIC INSULATION, COARSE CHOPPED TYRES and GRANULATE TYPE RUBBER are not permitted to be loaded when the planned interval between the commencement of loading and the completion to discharge of the cargoes exceed 5 days</i>
3	Kecuali pupuk yang mengandung AMMONIUM NITRATE (tidak berbahaya) ditumpukan dimuat jauh dari kontrak langsung dengan sebuah pembatas ruang mesin metal <i>AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER (non-hazardous) is to be stowed out of direct contact with a metal engine</i>
4	Kacang tanah dengan kulit, pasir industrial yang dilapisi dengan damar disimpan setidaknya berukuran 3 meter secara horizontal jauh dari berbagai batasan ruang mesin <i>PEANUTS (in shell) and Industrial sand coated with resin are to be stowed at least 3 m horizontally away from engine room boundaries</i>
5	Disimpan setidaknya 3 meter secara horizontal jauh dari berbagai batasan ruang mesin <i>To be stowed at least 3 m horizontally away from engine room boundaries</i>
6	Makanan dalam kemasan kecil, pomace dalam kemasan kecil, serpihan dalam kemasan kecil tidak akan dibawa dalam muatan <i>CASTEL MEAL, CASTER POMACE and CASTER FLAKE shall not be carried in bulk</i>
7	Pertimbangan akan diberikan dalam menetapkan kapal dengan fasilitas pada bagian atas ruangan kargo dengan berbagai suplai tambahan dari gas yang lembab yang digunakan dengan perhitungan lamanya pelayanan. System pemadam kebakaran CO2 yang ditetapkan dikapal tidak akan digunakan untuk tujuan ini <i>Consideration shall be given to providing the vessel with the means to top up the cargo spaces with additional supplies of inert gas taking into account the duration of the voyage. The ship's fixed CO2 extinguishing system shall not</i>

	<i>be used for this purpose</i>
8	Kecuali seedcake mengandung ekstraksi pelarut <i>Except seedcake containing solvent extractions</i>
9	Butiran yang halus (bunga sulfur) tidak akan dimasukkan dalam cargo <i>Fine grained sulphur (flowers of sulphur) shall not be transported in bulk</i>
10	Dengan kandungan 15% atau lebih embun <i>With moisture content of 15% or more</i>

Diterbitkan di ..... Pada Tanggal .....  
*Issued Date on*

AN. MENTERI PERHUBUNGAN  
OB. MINISTER OF TRANSPORTATION  
DIRECTOR GENERAL OF SEA TRANSPORTATION  
DIREKTUR PERKAPALAN DAN KEPেলাUTAN  
DIRECTOR OF SHIPPING AND SEAFARERS  
U.B.  
AN. KEPALA SUBDIT KESELAMATAN KAPAL  
OB. DEPUTY DIRECTOR FOR SHIP'S SAFETY

.....  
Pangkat/gol  
NIP.

Contoh 7

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
MINISTRY OF TRANSPORTATION  
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT  
DIRECTOR GENERAL OF SEA TRANSPORTATION



DOKUMEN OTORISASI  
DOCUMENT OF AUTHORIZATION  
UNTUK PENGANGKUTAN BIJI – BIJIAN  
FOR THE CARRIAGE OF GRAIN

No. ....

Diterbitkan menurut ketentuan Konvensi Internasional tentang Keselamatan Jiwa Di Laut, 1974 dan Kode Internasional tentang Keselamatan Pengangkutan Muatan Biji – Bijian Secara Curah

*Issued under the provisions of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 and the International Code for the Safe Carriage of Grain in Bulk*

Nama kapal <i>Name of ship</i>	Angka atau huruf pengenal <i>Distinctive number or letters</i>	Pelabuhan pendaftaran <i>Port of registry</i>	Isi kotor <i>Gross tonnage</i>

Dengan ini dinyatakan bahwa, dengan mengacu pada Code Internasional untuk Keselamatan Pengangkutan Muatan Biji – Bijian Secara Curah sebagaimana yang telah diubah, Kapal ini memenuhi syarat pengangkutan Biji – Bijian Secara Curah

*This is to certify that, with respect to the International Code for the Safe Carriage of Grain in Bulk as amended, the ship suitable for the carriage of grain in bulk*

8. Dokumen yang ditunjukkan

*Submitted Documents*

Petunjuk Pemutana Biji – Bijian termasuk persyaratan muatnya, table shifting moment untuk tumpukan muatan Biji – Bijian yang terisi di palka, batas maksimal yang diperkenankan pada shifting moment muatan Biji – Bijian

*Grain Loading Manual including Loading Conditions, Grain Shifting Moment Tables for partly filled holds, Maximum Allowable Grain Shifting Moments*

9. Dokumen – dokumen tersebut diatas, yang dirancang dibawah tanggung jawab ahlinya adalah cukup untuk memungkinkan pemilik mengetahui dengan pasti bahwa kapal ini memenuhi kriteria stabilitas sesuai peraturan

*The above-mentioned document, established under their author's responsibility are sufficient to enable the master to ascertain that the ship complies with the stability criteria of the referenced regulation*

10. Selain untuk persyaratan pemuatan pada muatan Biji – Bijian yang ditentukan khusus dalam daftar dokumen diatas, pemilik memastikan kapal dilengkapi data sesuai dengan arsipnya, pada beberapa pelayaran sebelumnya, yang diatur dalam batasan – batasan sesuai peraturan

*For grain loading conditions other than those specifically set forth in the documents listed above, the master is to satisfy himself from the data provided by the file, that the ship remains, at any stage of the voyage, within the limitations set forth in the reference regulation*

11. Sertifikat ini bersama dengan dokumen pemuatan Biji – Bijian seperti tersebut diatas, harus ditempatkan diatas kapal dan jika diperlukan, ada untuk pemeriksaan oleh pihak yang berwenang pada pelabuhan muat

*This certificate together with the grain loading documents mentioned as above, are to be placed on board and if so required, provided for the inspection by appropriate authorities at loading ports*

Sertifikat ini berlaku sampai dengan .....

*This certificate is valid until*

Diterbitkan di .....  
*Issued at*

Pada tanggal .....  
*Date on*

AN. MENTERI PERHUBUNGAN  
*OB. MINISTER OF TRANSPORTATION*  
*DIRECTOR GENERAL OF SEA TRANSPORTATION*  
DIREKTUR PERKAPALAN DAN KEPেলাUTAN  
*DIRECTOR OF SHIPPING AND SEAFARERS*  
U.B.  
AN. KEPALA SUBDIT KESELAMATAN KAPAL  
*OB. DEPUTY DIRECTOR FOR SHIP'S SAFETY*

-----  
Pangkat/gol  
NIP.

Contoh 8

SERTIFIKAT INTERNASIONAL KELAYAKAN PENGANGKUTAN  
BAHAN KIMIA BERBAHAYA SECARA CURAH  
*INTERNATIONAL CERTIFICATE OF FITNESS FOR*  
*THE CARRIAGE OF DANGEROUS CHEMICALS IN BULK*

No.....

Diterbitkan menurut ketentuan  
*Issued under the provisions of the*

CODE INTERNASIONAL TENTANG KONSTRUKSI DAN PERLENGKAPAN KAPAL  
YANG MENGANGKUT BAHAN KIMIA BERBAHAYA CURAH  
(Resolusi MSC.176(79) and MEPC. 119(52) dan Update  
Resolusi MSC.440(99) dan MEPC.225(64))  
*INTERNATIONAL CODE FOR THE CONSTRUCTION AND EQUIPMENT  
OF SHIPS CARRYING DANGEROUS CHEMICAL BULK  
(Resolution MSC. 179(79) and MEPC119(52) and update  
Resolution MSC.440(99) and MEPC.225(64)*

Berdasarkan wewenang PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA  
*Under the authority of the Government of the Republic of Indonesia*

REPUBLIK INDONESIA  
*The Republic Of Indonesia*

Oleh DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT  
*By Directorate General of Sea Transportation*

Data-data kapal\*  
*Particulars of ship*

Nama kapal <i>Name of ship</i>	Angka atau huruf pengenal <i>Distinctive number or letters</i>	Nomor IMO** <i>IMO Number</i>	Pelabuhan Pendaftaran <i>Port of Registry</i>	Isi kotor <i>Gross tonnage</i>	TipeKapal (ParagrafKoda 2.1.2) <i>Ship Type (Code Paragraph 2.1.2)</i>

Tanggal peletakan lunas atau kapal pada tahap pembangunan yang setara atau (untuk kapal yang dirubah) tanggal dimulainya konvensi ke kapal tangki bahan kimia.....

*Date on which keel was laid or on which the ship was at a similar stage of construction or (in the case of a converted ship) date on which conversion to chemical tanker was commenced*

Kapal juga sepenuhnya memenuhi Amandemen Kode berikut ini :  
*The ship also complies fully with the following amendments to the Code*

Kapal dibebaskan dari pemenuhan ketentuan Kode berikut ini:  
*The ship is exempted from compliance with the following provisions of the Code*

DENGAN INI DINYATAKAN

*THIS IS TO CERTIFY*

1. Bahwa kapal telah diperiksa sesuai dengan ketentuan Seksi 1.5 Code;  
*That the ship has been surveyed in accordance with the provisions of section 1.5 of the Code;*



2. Bahwa pemeriksaan menunjukkan bahwa konstruksi dan perlengkapan kapal memenuhi ketentuan terkait Code;  
*That the survey showed that the construction and equipment of the ship and the condition there of are in all respect satisfactory and that the ship complies with the relevant provisions of the Code;*
3. Bahwa kapal telah dilengkapi dengan sebuah panduan sesuai dengan lampiran 4 dari Annex II MARPOL seperti yang diharuskan dalam peraturan 14 dari Annex II dan bahwa pengaturan-pengaturan dan peralatan dikapal yang disebutkan didalam panduan keseluruhan dalam keadaan memuaskan;  
*That the ship has been with a manual in accordance with Appendix 4 of Annex II of MARPOL as called for by regulation 14 of Annex II, and that the arrangements and equipment of the ship prescribed in the manual are in all respect satisfactory;*

- \* Alternatif, bagian khusus kapal dapat ditempatkan secara horizontal di dalam kotak  
*Alternatively, the particular of the ship may be placed horizontal in boxes*
- \*\* Sesuai dengan skema nomor identifikasi kapal IMO, diadopsi oleh Organisasi melalui resolusi A.600(15)  
*In accordance with the IMO ship identification number scheme, adopted by the Organization by resolution A.600(15)*
4. Bahwa kapal memenuhi persyaratan-persyaratan untuk mengangkut dalam bentuk curah produk-produk berikut, dengan ketentuan bahwa semua peraturan operasional yang berkaitan dengan Kode dan Annex II MARPOL 73/78 di perhatikan;  
*That the ship meets the requirements for the carriage in bulk of the following products, provided that all relevant operationall provisions of the Code and Annex II of MARPOL are observed*

PRODUK <i>Products</i>	Syarat pengangkutan <i>Conditional of Carriage (tank number etc)</i>	Kategori pencemaran <i>Pollution Category</i>
Lanjutan lampiran 1, tambahan lembar yang Tanda Tangan dan diberi tanggal <i>Continued on attachment 1, additional signed and dated sheets</i> Nomor tangki yang dirujuk dalam daftar ini diidentifikasi pada lampiran 2, Tanda Tangan dan diberi tanggal rencana tangki <i>Tank number refered to in this list are identified on attachment 2, signed and dated tank plan</i>		

5. Bahwa, sesuai dengan 1.4/2.8.2\*, ketentuan Code disesuaikan untuk kapal ini dengan cara berikut :

*That in accordance with 1.4/2.8.2\*, the provisions of the Code are modified in respect of the ship in the following manner: .....*

6. Bahwa kapal harus dimuati:

*That the ship must be loaded*

.1\* hanya sesuai dengan kondisi pemuatan yang diverifikasi sesuai dengan persyaratan stabilitas menggunakan instrumen stabilitas yang disetujui yang dipasang sesuai dengan paragraf 2.2.6 Kode;  
*only in accordance with the loading conditions verified compliant with intact and damage stability requirements using the approved stability instrument fitted in accordance with paragraph 2.2.6 of the Code;*

.2\* Jika pengabaian yang diizinkan oleh paragraf 2.2.7 Code diberikan dan instrumen stabilitas yang disetujui yang disyaratkan oleh paragraf 2.2.6 Code tidak fitted, pemuatan harus dilakukan sesuai dengan satu atau lebih metode yang disetujui berikut ini:

*Where a waiver permitted by paragraph 2.2.7 of the Code is granted and the approved stability instrument required by paragraph 2.2.6 of the Code is not fitted, loading shall be made in accordance with one or more of the following approved methods:*

(i)\* Sesuai dengan persyaratan pemuatan yang diberikan dalam instrumen stabilitas yang disetujui tertanggal .....dan Tanda Tangan oleh pejabat yang bertanggung jawab dari Administrasi, atau organisasi yang diakui oleh Administrasi;

*In accordance with the loading conditions provided in the approved stability instrument dated ..... and signed by a responsible officer of the Administration, or of an organization recognized by Administration;*

(ii)\* Sesuai dengan kondisi pemuatan yang diverifikasi dari jarak jauh menggunakan sarana yang disetujui ..... ; atau

*In accordance with loading conditions verified remotely using an approved means ..... ; or*

(iii)\* sesuai dengan kondisi pemuatan yang berada dalam kisaran kondisi yang disetujui yang ditentukan dalam manual pemuatan yang disetujui sebagaimana dimaksud dalam (i) di atas; atau  
*in accordance with a loading condition which lies within an approved range of conditions defined in the approved loading manual referred to in (i) above; or*

(iv)\* sesuai dengan kondisi pemuatan, data KG/GM kritis terverifikasi yang disetujui dan ditentukan dalam manual pemuatan yang disetujui sebagaimana dimaksud dalam (i) di atas;  
*in accordance with a loading condition verified approved critical KG/GM data defined in the approved loading manual referred to in (i) above;*

.3\* sesuai dengan batasan pemuatan yang dilampirkan pada Sertifikat ini.\*  
*in accordance with the loading limitations appended to this Certificate.\**

Bilamana diperlukan untuk memuat kapal selain dari yang sudah ditetapkan diatas, maka perhitungan-perhitungan yang diperlukan untuk mempertimbangkan usulan kondisi pemuatan harus disampaikan kepada Administrasi pemberi sertifikat yang dapat member otorisasi tertulis untuk pengesahan usulan kondisi pemuatan.

*Where it is required to load the ship other than in accordance with the above instruction, then the necessary calculations to justify the proposed loading conditions shall be communicated to the certifying Administrations who may authorize in writing the adoption of the proposed loading condition.*



Sertifikat ini berlaku sampai dengan ..... asalkan dilakukan pemeriksaan sesuai dengan Code 1.5 \*\*

*This certificate is valid until subject to surveys in accordance with 1.5 of the Code\*\**

Dieterbitkan di ..... Pada tanggal .....  
*Issued at Date on*

PUP 1 No.

AN. MENTERI PERHUBUNGAN  
*OB. MINISTER OF TRANSPORTATION*

---

\* Coret yang tidak perlu  
*Delete as appropriate*

\*\*Masukkan tanggal kedaluwarsa seperti yang ditentukan oleh Administrasi sesuai dengan 1.5.6.1 Kode, Hari dan bulan jika hari ini sesuai dengan tanggal perayaan tahunan sebagaimana didefinisikan 1.3.3 Kode, kecuali diubah sesuai dengan 1.5.6.8 dari Kode  
*Insert the date expiry as specified by the Administration in accordance with 1.5.6.1 of the Code, The day and the month if this day correspond to the anniversary date as defined 1.3.3 of the Code, unless amended in accordance with 1.5.6.8 of the Code*

PENGESAHAN UNTUK SURVEI TAHUNAN DAN ANTARA  
*ENDORSEMENT FOR ANNUAL AND INTERMEDIATE SURVEYS*



INI UNTUK MENYATAKAN bahwa pada survei yang disyaratkan oleh Code 1.5.2 ditemukan untuk memenuhi ketentuan yang relevan  
*THIS IS TO CERTIFY that at a survey required by 1.5.2 of the Code the ship was found to comply with the relevant provisions of the Code*

Survey Tahunan \_\_\_\_\_  
*Annual Survey Signed (signature of duly authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
*(Seal or stamp of the authority, as appropriate)*

Survey Tahunan / Survey Antara\* \_\_\_\_\_  
*Annual Survey/Intermediate survey\* Signed (signature of duly authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
*(Seal or stamp of the authority, as appropriate)*

Survey Tahunan / Survey Antara\* \_\_\_\_\_  
*Annual Survey/Intermediate survey\* Signed (signature of duly authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
*(Seal or stamp of the authority, as appropriate)*

Survey Tahunan \_\_\_\_\_  
*Annual Survey Signed (signature of duly authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
*(Seal or stamp of the authority, as appropriate)*

SURVEI TAHUNAN/ANTARA SESUAI PARAGRAF 1.5.6.8.3  
ANNUAL/INTERMEDIATE SURVEY IN ACCORDANCE WITH PARAGRAPH  
1.5.6.8.3

INI UNTUK MENYATAKAN bahwa, pada survei tahunan/antara\* sesuai dengan paragraf 1.5.8.6.3 dari Code, kapal ditemukan memenuhi ketentuan yang relevan dari Konvensi

*THIS IS TO CERTIFY that, at an annual/intermediate\* survey in accordance with paragraph 1.5.8.6.3 of the Code, the ship was found to comply with the relevant provisions of the Convention*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
Signed (signature of duly  
authorized official)

Tempat \_\_\_\_\_  
Place

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
(Seal or stamp of the authority, as appropriate)

\* Coret yang tidak perlu  
*Delete as appropriate*

PENGESAHAN UNTUK MEMPERPANJANG SERTIFIKAT JIKA BERLAKU  
KURANG DARI 5 TAHUN DI MANA  
PARAGRAF 1.5.6.3 BERLAKU  
ENDORSEMENT TO EXTEND THE CERTIFICATE IF VALID FOR LESS THAN 5  
YEARS WHERE  
PARAGRAPH 1.5.6.3 APPLIES

Kapal memenuhi ketentuan yang relevan dari Konvensi, dan Sertifikat ini, sesuai dengan paragraf 1.5.6.3 dari Code, diterima sebagai berlaku sampai

*The ship complies with relevant provisions of the Convention, and this Certificate shall, in accordance with paragraph 1.5.6.3 of the Code, be accepted as valid until .....*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
Signed (signature of duly  
authorized official)

Tempat \_\_\_\_\_  
Place

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
(Seal or stamp of the authority, as appropriate)

PENGESAHAN DI MANA SURVEI PEMBARUAN TELAH SELESAI DAN  
PARAGRAF 1.5.6.4 BERLAKU

*ENDORSEMENT WHERE THE RENEWAL SURVEY HAS BEEN COMPLETED AND  
PARAGRAPH 1.5.6.4 APPLIES*

Kapal memenuhi ketentuan yang relevan dari Konvensi dan Sertifikat ini, sesuai dengan paragraf 1.5.6.4 dari Code, diterima sebagai berlaku sampai .....

*The ship complies with the relevant provisions of the Convention and this Certificate shall, in accordance with paragraph 1.5.6.4 of the Code, be accepted as valid until .....*

Survey Tahunan  
*Annual Survey*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
*Signed (signature of duly  
authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
*(Seal or stamp of the authority, as appropriate)*

**PENGESAHAN UNTUK MEMPERPANJANG VALID SERTIFIKAT SAMPAI  
MENCAPAI PELABUHAN SURVEI ATAU UNTUK JANGKA WAKTU  
PENGHARGAAN DIMANA PARAGRAF 1.5.6.5 ATAU 1.6.6.6 BERLAKU  
*ENDORSEMENT TO EXTEND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE UNTIL  
REACHING THE PORT OF SURVEY OR FOR A PERIOD OF GRACE WHERE  
PARAGRAPH 1.5.6.5 OR 1.6.6.6 APPLIES***

Sertifikat ini, sesuai dengan paragraf 1.5.6.5/1.5.6.6\* dari Code, akan diterima sebagai valid sampai .....

*This Certificate Shall, in accordance with paragraph 1.5.6.5/1.5.6.6\* of the Code, be accepted as valid until .....*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
*Signed (signature of duly  
authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
*(Seal or stamp of the authority, as appropriate)*

Sesuai dengan paragraf 1.5.6.8 dari Code, tanggal hari jadi yang baru adalah .....

*In accordance with paragraph 1.5.6.8 of the Code, the new anniversary date is .....*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_



Signed (signature of duly authorized official)

Tempat Place \_\_\_\_\_

Tanggal Date \_\_\_\_\_

(Stempel atau pejabat yang berwenang) (Seal or stamp of the authority, as appropriate)

Sesuai dengan paragraf 1.5.6.8, tanggal ulang tahun yang baru adalah

.....  
In accordance with paragraph 1.5.6.8, the new anniversary date is

.....

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
Signed (signature of duly authorized official)

Tempat Place \_\_\_\_\_

Tanggal Date \_\_\_\_\_

(Stempel atau pejabat yang berwenang) (Seal or stamp of the authority, as appropriate)

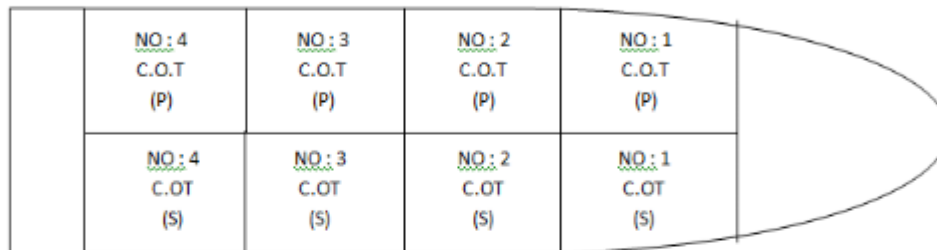


*ATTACHMENT 2 TO THE INTERNATIONAL CERTIFICATE OF FITNESS FOR THE CARRIAGE OF DANGEROUS CHEMICALS IN BULK*

Nama Kapal : .....  
*Name of ship*

Tanda Panggil : .....  
*Distinctive number or letter*

← AREA MUATAN CARGO AREA →



Pada tanggal .....  
*Date on*

AN. MENTERI PERHUBUNGAN  
 OB. MINISTER OF TRANSPORTATION

Contoh 9



**SERTIFIKAT KESELAMATAN KAPAL KECEPATAN TINGGI**  
**HIGH SPEED CRAFT SAFETY CERTIFICATE**

Sertifikat ini harus dilengkapi dengan Lembar Catatan mengenai Perlengkapan  
*This Certificate should be supplemented by a Record of Equipment*

Diterbitkan menurut ketentuan  
*Issued under the provision of the*

**KODA INTERNASIONAL TENTANG KESELAMATAN KAPAL KECEPATAN TINGGI**  
**INTERNATIONAL CODE OF SAFETY FOR HIGH SPEED CRAFT**  
(Resolution MSC 97 (73))

Berdasarkan wewenang Pemerintah  
*Under the authority of The Government of*  
**REPUBLIK INDONESIA**  
**THE REPUBLIC OF INDONESIA**

**Data-Data Kapal \***

*Particulars of Craft \**

Nama Kapal : .....

*Name of Craft*

Model dan Nomor Lambung Pembuat : .....

*Manufacturer's Model and Hull Number*

Tanda Panggilan : .....

*Distinctive Number of Letters*

Nomor IMO \*\* : .....

*IMO Number \*\**

Pelabuhan Pendaftaran : .....

*Port of Registry*

Tonnase Kotor : .....

*Gross Tonnage*

Rancangan garis air sesuai sarat pada markah sarat haluan

....., buritan .....

*Design waterline corresponding to draught at draught marks forward  
aft*

Kategori Kategori A Kapal Penumpang/Kategori B Kapal  
Penumpang/Kapal Barang \*\*\*

*Category Category A Passenger Craft/Category B Passenger  
Craft/Cargo Craft \*\*\**

Tipe Kapal Kapal Berbantalan Udara/Kapal Permukaan/  
Hidrofoil/Lambung Tunggal

*Craft Type Air cushion vehicle/surface effect ship/hydrofoil/monohull*

Lambung Ganda/Lainnya ..... (berikan keterangan) \*\*\*

*Multihull/Other (give detail) \*\*\**

Tanggal peletakan lunas atau pada tingkat pembangunan kapal yang  
serupa

*Date on which keel was laid or craft was at a similar stage of  
construction*

Atau tanggal dimulainya perubahan besar : .....

*Or on which a major conversion was commenced :*

\* Sebagai pengganti, data kapal dapat ditempatkan secara melintang dalam kotak-kotak  
*Alternatively, particulars of the craft may be placed horizontally in boxes*

\*\* Sesuai dengan nomor identifikasi kapal dari IMO yang disahkan oleh Organisasi dengan Resolusi A 600 (15)

*In accordance with the IMO ship identification number scheme adopted by the Organization by Resolution A. 600 (15)*

\*\*\* Coret yang tidak perlu

*Delete as appropriate*

DENGAN INI DINYATAKAN :

*THIS IS TO CERTIFY :*

1. Bahwa kapal tersebut diatas telah diperiksa sesuai dengan ketentuan yang berlaku dari Code Internasional tentang Keselamatan Kapal Kecepatan Tinggi.

*That the above mentioned craft has been duly surveyed in accordance with the applicable provisions of the International Code of Safety for High Speed Craft*

2. Bahwa pemeriksaan yang dilakukan menunjukkan tata susunan, perlengkapan, kelengkapan, penataan, stasiun radio dan bahan kapal dan keadaannya dalam segala hal memuaskan dan kapal ini memenuhi ketentuan yang berlaku dari Code tersebut.

*That the survey showed that the structure, equipment, fitting, radio station arrangements and materials of the craft and the condition there of are in all respect satisfactory and that the craft complies with the relevant provision of the Code.*

3. Bahwa sarana penyelamatan diri tersedia untuk sejumlah ..... penumpang dan tidak lebih dari berikut ini :

*That the life-saving appliances are provided for a total number of .....persons and no more as follow :*

.....

4. Bahwa sesuai dengan butir 1.11 dari Code telah diberikan padanan berikut ini kepada kapal ini :

*That in accordance with 1.11 of the Code, the following equivalents have been granted in respect of the craft :*

paragraph.....penataan padanan .....  
paragraph equivalent arrangement

Sertifikat ini berlaku sampai dengan .....

*This certificate is valid until*

Tanggal selesainya pemeriksaan sebagai dasar penerbitan Sertifikat ini.....

*Completion data of the survey on which this Certificate is based*

Diterbitkan di ..... Pada tanggal .....

*Issued at*

*date on*

AN. MENTERI PERHUBUNGAN  
OB. MINISTER OF TRANSPORTATION  
GENERAL OF SEA TRANSPORTATION  
DIREKTUR PERKAPALAN DAN KEPেলাUTAN  
DIRECTOR OF MARINE SAFETY  
U.B.  
KEPALA SUBDIT KESELAMATAN KAPAL  
DEPUTY DIRECTOR FOR SHIP'S SAFETY

---

Pangkat/Gol.  
NIP.

Catatan :

*Notes*

Dok Terakhir :

*Last Docking*

Dibuat dari :     di :

*Build of*            *at*

Klasifikasi         :

*Classification*

Pemeriksaan Umum Yad. :

*Next Intermediate / Renewal Survey*

LEMBAR CATATAN MENGENAI PERLENGKAPAN



SERTIFIKAT KESELAMATAN KAPAL KECEPATAN TINGGI  
 RECORD OF EQUIPMENT FOR HIGH SPEED CRAFT SAFETY CERTIFICATE  
 Lembar catatan ini harus dilampirkan secara permanen pada  
 Sertifikat Keselamatan Kapal Kecepatan Tinggi  
*This Record shall be permanently attached to the High Speed Craft Safety  
 Certificate*

1. Data Kapal  
*Particular of Craft*

Nama Kapal.....  
*Name of Craft*  
 Model dan Nomor Lambung Pembuat .....  
*Manufactures Model and Hull Number*  
 Tanda Panggilan .....  
*Distinctive Number of Letters*  
 Nomor IMO \* .....  
*IMO Number*  
 Isi Kotor .....  
*Gross tonnage*

Kategori : Kategori A Kapal Penumpang/Kategori B Kapal  
 Penumpang/Kapal \*\*  
*Category : Category A Passenger Craft/Category B Passenger Craft/Cargo  
 Craft \*\**

Tipe Kapal :Bantalan Udara/Kapal Permukaan/Hidrofoil/Lambung  
 Tunggal/Lambung Ganda Lainnya (berikan keterangan) \*\* ...  
*Craft Type :Air Cushion/Surface Effect Ship/Hydrofoil/Monohull/ Multi  
 Hull/Other (give details) \*\**  
 Jumlah Penumpang sesuai sertifikat .....  
*Number of passengers for which certified*  
 Jumlah minimum orang dengan kualifikasi yang disyaratkan untuk  
 mengoperasikan instalasi radio .....  
*Minimum number of persons with required qualifications to operate the radio  
 installation*

2. Keterangan tentang sarana penyelamatan diri  
*Details of life-saving appliances*

1. Jumlah penumpang yang dapat ditampung oleh sarana penyelamatan diri yang tersedia <i>Total number of persons for which life-          saving appliances are provided</i>	..... .....
2. Jumlah sekoci penolong <i>Total number of lifeboats</i>	..... .....

\*Sesuai dengan skema Nomor Pengenal IMO yang disahkan oleh Organisasi dengan Resolusi A  
 600 (15)

*In accordance with the IMO Ship Identification Number Scheme adopted by Organization by  
 resolution A 600 (15)*

\*\*Coret yang tidak perlu  
*Delete as appropriate*

2.1. Jumlah penumpang yang dapat ditampung oleh sekoci tersebut <i>Total number of persons accommodate by them</i>	.....
2.2. Jumlah sekoci penolong tertutup sebagian yang memenuhi Aturan III/42 SOLAS <i>Number of partially enclosed lifeboats complying with SOLAS Regulation III/42</i>	.....
2.3. Jumlah sekoci penolong tertutup penuh yang memenuhi Aturan III/44 SOLAS <i>Number of totally enclosed lifeboats complying with SOLAS Regulation III/44</i>	.....
2.4. Sekoci penolong lain <i>Other lifeboats</i>	.....
2.4.1 Jumlah <i>Number</i>	.....
2.4.2 Tipe <i>Type</i>	.....
3. Jumlah sekoci penyelamat <i>Number of rescue boats</i>	.....
3.1. Jumlah sekoci yang termasuk dalam jumlah seluruh sekoci penolong yang tersebut diatas <i>Number of boats which are included in the total lifeboats shown above</i>	.....
4. Rakit penolong yang memenuhi aturan III/38 sampai dengan 40 dari SOLAS yang dilengkapi dengan sarana peluncur yang cocok <i>Lifecraft complying with SOLAS regulations III/38 to 40 for which suitable means of launching are provided</i>	.....
4.1. Jumlah rakit penolong <i>Number of liferafts</i>	.....
4.2. Jumlah penumpang yang dapat ditampung oleh rakit tersebut <i>Number of persons accommodated by them</i>	.....
5. Rakit penolong terbuka yang dapat	.....

dibalik (Annex 10 Kode) <i>Open reversible liferafts (Annex 10 of the Code)</i>	
5.1. Jumlah rakit penolong <i>Number of Liferafts</i>	.....
5.2. Jumlah orang yang dapat ditampung oleh rakit tersebut <i>Number of persons accommodated by them</i>	.....
6. Jumlah system evakuasi pelayaran <i>Number of Marine Evacuation System (MES)</i>	.....
6.1. Jumlah penumpang yang dapat dilayani oleh system tersebut <i>Number of persons served by them</i>	
7. Jumlah pelampung penolong <i>Number of lifebuoys</i>	
8. Jumlah baju penolong <i>Number of life jacket</i>	
8.1. Jumlah yang cocok untuk orang dewasa <i>Number suitable for adults</i>	
8.2. Jumlah yang cocok untuk anak-anak <i>Number of suitable for children</i>	
9. Baju cebur <i>Imersion suits</i>	
9.1. Jumlah <i>Total number</i>	
9.2. Jumlah baju yang memenuhi persyaratan sebagai baju penolong <i>Number of suits complying with the requirements for life jackets</i>	



10. Jumlah baju anti cuaca <i>Number of non-exposure suits</i>	.....
10.1. Jumlah <i>Total Number</i>	
10.2. Jumlah baju yang memenuhi persyaratan sebagai baju penolong <i>Number of suits complying with the requirements for life jackets</i>	..... .....
11. Instalasi radio yang digunakan pada sarana penyelamatan diri <i>Radio installation used in life-saving appliances</i>	..... .....
11.1. Jumlah transponder radar <i>Number of radar transponders</i>	.....
11.2. Jumlah perangkat radio telephoni VHF dua arah <i>Number of two-way VHF radiotelephone apparatus</i>	..... .....

3. Keterangan tentang sistem navigasi dan perlengkapannya  
*Detail of navigational systems and equipment*

Butir Item	Ketersediaan Actual Provision
1.1 Pedoman magnet standar <i>Standard magnetic compass</i>	..... .....
1.2 Peralatan pemancar arah haluan <i>Transmitting heading device (THD)</i>	..... .....
1.3 Pedoman giroskop <i>Gyro-compass</i>	..... .....
2. Peralatan pengukur kecepatan dan jarak <i>Speed and distance measuring device</i>	..... .....
3. Peralatan perum gema <i>Echo sounding device</i>	..... .....
4.1 Radar 9 GHz <i>9 GHz</i>	..... .....
4.2 Radar kedua (3 GHz/9 GHz)* <i>Second radar (3 GHz / 9 GHz)*</i>	..... .....
4.3 Alat bantu plotting radar otomatis (ARPA) / Alat bantu haluan otomatis (ATA)* <i>Automatic radar plotting aid (ARPA) / Automatic tracking aid (ATA)*</i>	..... .....
5. Alat penerima sistem satelit navigasi global/sistem navigasi radio terrestrial/alat penentu posisi lainnya ** <i>Receiver for global navigation satellite system/ Terrestrial navigation system/ other means of positing fixing **</i>	..... .....
6.1 Penunjuk lingkaran putar <i>Rate-of turn indicator</i>	..... .....
a. Penunjuk daun kemudi/ Penunjuk arah pendorong kemudi *	..... .....

<p><i>Rudder angle indicator/ Direction of steering thrust indicator *</i></p>	<p>.....</p>
<p>7.1 Peta laut/Sistem peraga peta dan informasi elektronik (ECDIS)* <i>Nautical charts/Electronics chart display and information system(ECDIS)</i></p>	<p>.....</p>
<p>7.2 Penataan cadangan untuk ECDIS <i>Back-up arrangements for ECDIS</i></p>	<p></p>
<p>7.3 Publikasi nautika <i>Nautical publications</i></p>	<p>.....</p>
<p>7.4 Penataan cadangan untuk publikasi nautika elektronik <i>Back-up arrangements for electronic nautical publications</i></p>	<p></p>
<p>8. Lampu pencarian <i>Searchlight</i></p>	<p></p>
<p>9. Lampu isyarat siang hari <i>Daylight signaling lamp</i></p>	<p></p>
<p>10. Perlengkapan pengamatan malam <i>Night vision equipment</i></p>	<p></p>

\* Sesuai dengan skema nomor pengenal kapal IMO yang disahkan oleh Organisasi dengan Resolusi A 600 (15)  
*In accordance with the IMO ship identification number scheme adopted by the Organization by Resolution A 600 (15)*

\*\* Coret yang tidak perlu  
*Delete as appropriate*



11. Alat pemberitahuan sistem mode pendorongan <i>Means to show the mode of the propulsion systems</i>	..... ..... .....
12. Alat bantu kemudi otomatis <i>Automatic steering aid (automatic pilot)</i>	..... .....
13. Reflektor radar/alat lainnya <i>Radar reflector/Other means</i>	..... .....
14. Sistem penerima suara <i>Sound reception system</i>	..... .....
15. Sistem identifikasi otomatis (AIS) <i>Automatic identification system (AIS)</i>	..... .....
16. Pencatat data pelayaran (VDR) <i>Voyage data recorder (VDR)</i>	

\* Sesuai dengan skema nomor pengenal kapal IMO yang disahkan oleh Organisasi dengan Resolusi A 600 (15)

*In accordance with the IMO ship identification number scheme adopted by the Organization by Resolution A 600 (15)*

\*\* Coret yang tidak perlu  
*Delete as appropriate*

4. Keterangan tentang fasilitas radio  
*Detail of radio facilities*

Butir <i>Item</i>	Ketersediaan <i>Actual Provision</i>
1. Sistem Utama <i>Primary Systems</i>	.....
1.1 Instalasi radio VHF <i>VHF radio installation</i>	.....
1.1.1 Encoder DSC <i>DSC Encoder</i>	.....
1.1.2 Pesawat jaga penerima DSC <i>DSC watch receiver</i>	.....
1.1.3 Radioteleponi <i>Radiotelephony</i>	.....
1.2 Instalasi radio MF <i>MF radio Installation</i>	.....
1.2.1 Encoder DSC <i>DSC encoder</i>	.....
1.2.2 Pesawat jaga penerima DSC <i>DSC watch receiver</i>	.....
1.2.3 Radioteleponi <i>Radiotelephony</i>	.....
1.3 Instalasi radio MF/HF <i>MF/HF radio installation</i>	.....
1.3.1 Encoder DSC <i>DSC encoder</i>	.....
1.3.2 Pesawat jaga penerima DSC <i>DSC watch receiver</i>	.....
1.3.3 Radioteleponi <i>Radiotelephony</i>	.....
1.3.4 Radiotelegraphi cetak langsung <i>Direct printing radiotelegraphy</i>	.....

1.4 Stasiun bumi kapal INMARSAT <i>INMARSAT ship earth station</i>	.....
2. Sarana peringatan sekunder <i>Secondary means of alerting</i>	.....
3. Fasilitas penerima informasi keselamatan pelayaran <i>Facilities for reception of maritime safety information</i>	
3.1 Pesawat penerima NAVTEX  <i>NAVTEX receiver</i>	
3.2 Pesawat penerima EGC <i>EGC receiver</i>	
3.3 Pesawat penerima radiotelegraphi cetak langsung <i>HP direct-printing radiotelegraphy receiver</i>	
4. Satelit EPIRB <i>Satelite EPIRB</i>	
4.1 COSPAS – SARSAT <i>COSPAS - SARSAT</i>	
4.2 INMARSAT <i>INMARSAT</i>	
5. EPIRB VHF <i>VHF EPIRB</i>	
6. Transponder radar kapal <i>Ship's radar transponder</i>	

- 1) Kecuali ditetapkan tanggal lainnya oleh Komisi Keselamatan Maritim, butir ini tidak perlu dicantumkan pada lembar catatan yang dilampirkan pada Sertifikat yang diterbitkan setelah tanggal 1 Pebruari 1999  
*Unless another date is determined by the Maritime Safety Committee, this item need not be reproduced on the record attached to certificate issued after February 1999*
- 2) Butir ini tidak perlu dicantumkan pada lembar catatan yang dilampirkan pada sertifikat yang diterbitkan setelah tanggal 1 pebruari 1999  
*This item need not be reproduced on the record attached to certificate issued after 1 February 1999*
5. Metode yang digunakan untuk menjamin ketersediaan fasilitas radio (ayat 14.14.6, 14.14.7 dan 14.14.8 Koda)



*Methods used to ensure available of radio facilities (paragraphs 14.14.6, 14.14.7, and 14.14.8 the Code)*

- 5.1 Pengadaan perlengkapan .....  
*Duplication of equipment*
- 5.2 Pemeliharaan di darat.....  
*Shore-based maintenance*
- 5.3 Kemampuan pemeliharaan di laut .....  
*At-sea maintenance capability*

DENGAN INI DINYATAKAN bahwa lembar catatan ini dalam segala hal adalah benar

*THIS IS TO CERTIFY that this Record is correct in all respects*

Diterbitkan di .....  
*Issued at*  
Pada tanggal .....  
*Date of issued*

**AN. MENTERI PERHUBUNGAN**  
**OB. MINISTER OF TRANSPORTATION**



*This permit confirms that the service mentioned above has been found to be in accordance with the general requirements of 1.2.2 to 1.2.7 Code*

Izin ini diterbitkan berdasarkan kewenangan Pemerintah.....  
*This permit is issued under the authority of the Government of*

Ijin berlaku sampai dengan.....  
*This permit valid until*

Selama Sertifikat Keselamatan Kapal Kecepatan Tinggi masih berlaku  
*Subject to the High Speed Craft Safety Certificate remaining valid*

Diterbitkan di .....  
*Issued at*

Pada tanggal .....  
*Date of issued*

**AN. MENTERI PERHUBUNGAN**  
**OB. MINISTER OF TRANSPORTATION**



## Contoh 10

BAHASA INDONESIA  
 NUCLEAR PASSENGER SHIP SAFETY CERTIFICATE

BAHASA INDONESIA

This Certificate shall be supplemented by a Record of Equipment for passenger  
 Ship Safety (From P)

No. ....

Diterbitkan menurut ketentuan  
 Issued under the provisions of the

KONVENSI INTERNASIONAL TENTANG KESELAMATAN JIWA DI LAUT, 1974,  
 INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974, as  
 amended

Bahasa Indonesia  
 under the authority of the Government of

REPUBLIK INDONESIA  
 The Republic Of Indonesia

Oleh DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT  
 By Directorate General of Sea Transportation

Data Kapal  
 Particulars of Ship<sup>2</sup>

Nama kapal Name of ship	Angka atau huruf pengenal Distinctive number or letters	Pelabuhan pendaftaran Port of registry	Isi kotor Gross tonnage

Daerah operasi radio kapal (Peraturan IV/2) Sea areas in which ship is certified to operated (Regulation IV/2)	Nomor IMO <sup>3</sup> IMO Number <sup>7</sup>

Tanggal pembangunan Date of build			
Tanggal kontrak pembangunan Date of building contract	Tanggal peletakan lunas atau tahap yang serupa Date on which keel was laid or ship was at similar stage of construction	Tanggal serah terima Date of delivery	Tanggal apabila terjadi perubahan atau modifikasi (bila ada) Date on which work for a conversion or an alteration or modification of a major character was commenced (where applicable)
			--

Semua tanggal yang berlaku harus diselesaikan  
 All applicable dates shall be completed

4. Hapus yang tidak diperlukan  
*Delete as appropriate*
5. Bahasa Indonesia  
*Alternatively, the particulars of the ship may be placed horizontally in boxes.*
6. Sesuai dengan skema Nomor Identifikasi Kapal IMO  
*In accordance with IMO ship identification number scheme (resolution A.1117(30)).*

**DENGAN INI DINYATAKAN**  
**THIS IS TO CERTIFY**

1. Bahwa kapal telah diperiksa sesuai dengan persyaratan Peraturan VIII/9 pada Konvensi  
*That the ship has been surveyed in accordance with the requirements of regulation VIII/9 of the Convention*
2. Bahwa kapal tersebut, sebagai kapal nuklir, telah memenuhi semua persyaratan Bab VII pada Konvensi dan sesuai dengan Penilaian Keselamatan yang disetujui untuk kapal tersebut, dan:  
*That the ship, being a nuclear ship, complied with all the requirements of chapter VII of the Convention and conformed to the Safety Assessment approved for the ship; and that:*
  - 2.1 Kapal memenuhi persyaratan Konvensi berkaitan dengan :  
*the ship complied with the requirements of the Convention as regards :*
    - .1 bangunan, permesinan utama dan bantu, ketel dan benjana tekan lainnya; termasuk instalasi propulsi nuklir dan struktur pelindung tabarakan;  
*the structure, main and auxiliary machinery, boiler and other pressure vessels, including the nuclear propulsion plant and the collision protective structure;*
    - .2 tata susunan dan rincian subdivisi kedap air;  
*the watertight subdivision arrangements and details;*
    - .3 garis muat subdivisi berikut ini;  
*the following subdivision load lines;*

Garis muat subdivisi yang ditetapkan dan dimarkakan pada sisi kapal bagian tengah (Peraturan II-1/18) <sup>4</sup> <i>Subdivision load lines assigned and marked on the ship's side amidships (Regulation II-1/18)<sup>4</sup></i>	Lambung timbul <i>Freeboard</i>	Berlaku bilamana ruangan-ruangan dimana penumpang diangkut termasuk ruangan alternatif berikut ini <i>To apply when the spaces in which passengers are carried including the following alternative spaces</i>
P1		
P2		
P3		

- 2.2 kapal memenuhi persyaratan Konvensu dalam hal perlindungan bangunan dari kebakaran, sistem dan peralatan untuk keselamatan dan kebakaran, dan rencana pengendalian kebakaran;  
*the ship complied with the requirements of the Convention as regards structural fire protection, fire safety systems and appliances and fire control plans;*
- 2.3 kapal memenuhi persyaratan Konvensi berkaitan dengan tata susunan perlindungan kebakaran, sistem dan sarana keselamatan kebakaran serta bagan pengendali kebakaran;  
*the ship complied with the requirements of the Convention as regards radiation protection systems and equipment;*



- 2.4 sarana dan perlengkapan penyelamatan diri dari sekoci penolong, rakit penolong dan sekoci penyelamat dilengkapi sesuai dengan persyaratan Konvensi ;  
*the life-saving appliances and the equipment of the lifeboats, life rafts and rescue boats were provided in accordance with the requirements of the Convention;*
- 2.5 kapal dilengkapi dengan alat pelempar tali dan instalasi radio yang digunakan pada sarana penyelamatan diri sesuai dengan persyaratan Konvensi ;  
*the ship was provided with a line-throwing appliance and radio installations used in life-saving appliances in accordance with the requirements of the Convention;*
- 2.6 kapal memenuhi persyaratan Konvensi yang berkaitan dengan instalasi radio;  
*the ship complied with the requirements of the Convention as regards radio installations;*
- 2.7 fungsi instalasi radio yang digunakan pada sarana penyelamatan diri memenuhi persyaratan Konvensi;  
*the functioning of the radio installations used in life – saving appliances complied with the requirements of the Convention;*
- 2.8 kapal memenuhi persyaratan Konvensi berkaitan dengan perlengkapan navigasi pelayaran, sarana embarkasi pandu dan publikasi nautika;  
*the ship complied with the requirements of the Convention as regards shipborne navigational equipment, means of embarkation for pilots and nautical publications;*
- 2.9 kapal dilengkapi dengan penerangan, simbol dan sarana isyarat bunyi dan isyarat marabahaya sesuai dengan persyaratan Konvensi dan peraturan Internasional tentang Pencegahan Tubrukan di Laut;  
*the ship was provided with lights, shapes, means of making sound signals and distress signals, in accordance with the requirements of the Convention and the International Regulations for Preventing Collisions at Sea in force;*
- 2.10 dalam segala hal kapal memenuhi persyaratan terkait Konvensi;  
*in all other respects the ship complied with the relevant requirements of the Convention;*
- 2.11 kapal telah / tidak<sup>1</sup> mengalami perubahan bentuk dan susunan yang berkaitan dengan pemenuhan aturan-aturan II-1/55 / II-2/17 / III/38<sup>1</sup> dari Konvensi;  
*the ship was / was not<sup>1</sup> subjected to an alternative design and arrangements pursuant to regulation(s) II-1/55 / II-2/17 / III/38<sup>1</sup> of the Convention;*
- 2.12 dokumen yang memberikan persetujuan akan perubahan bentuk dan susunan untuk instalasi listrik dan permesinan /pelindung kebakaran/tata susun alat keselamatan yang berkaitan dengan kebakaran ditambah / tidak ditambah<sup>1</sup> pada catatan dalam sertifikat ini;  
*a Document of approval of alternative design and arrangements for machinery and electrical installations/ fire protection/life-saving appliances and arrangements<sup>1</sup> is/is not<sup>1</sup> appended to this Certificate.*

---

1. Hapus yang tidak diperlukan  
*Delete as appropriate*

2. Bahasa Indonesia



*For ships constructed before 1 January 2009, the applicable subdivision notation "C.1", "C.2" and "C.3" should be used.*

Sertifikat ini berlaku sampai dengan .....<sup>1</sup> bergantung pada  
survei berkala dan sesuai dengan regulasi I/9 pada Konvensi  
*This certificate is valid until .....<sup>1</sup> subject to the  
periodical surveys and in accordance with regulation I/9 of the Convention*  
Tanggal selesainya pemeriksaan sebagai dasar penerbitan sertifikat ini .....  
*Completion date of the survey on which this certificate is based*  
Diterbitkan di ..... Bahasa Indonesia .....  
*date of issue (Signature of duly authorized official issuing  
the certificate)*

Bahasa Indonesia  
*(seal or stamp of authority, as appropriate)*

Contoh 11

SERTIFIKAT KESELAMATAN UNIT PENGEBORAN LEPAS PANTAI  
BERPINDAH

*MOBILE OFFSHORE DRILLING UNIT SAFETY CERTIFICATE*

No. ....

DITERBITKAN BERDASARKAN KETENTUAN  
*ISSUED UNDER THE PROVISIONS OF THE*

KODA UNTUK KONSTRUKSI DAN PERLENGKAPAN UNIT PENGEBORAN  
LEPAS PANTAI BERPINDAH, 2009

*CODE FOR THE CONSTRUCTION AND EQUIPMENT OF MOBILE OFFSHORE  
DRILLING UNITS, 2009*

Sebagaimana diadopsi oleh Resolusi A.1023(26)  
*As adopted by Resolution A.1023(26)*

REPUBLIK INDONESIA  
*Republic of Indonesia*

Oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Laut  
*By Directorate General of Sea Transportation*

Distinctive identification (name or number) <i>Tanda pengenal (Name atau angka)</i>	Type (section 1.3 of the Code) <i>Tipe (seksi 1.3 daripada Code)</i>	Pelabuhan pendaftaran <i>Port of registry</i>

Tanggal dimana lunas dipasang atau tanggal dimana unit dalam tahap konstruksi yang sama atau tanggal dimana perombakan besar dimulai.

*Date on which keel was laid or unit was at a similar stage of construction or on which major conversion was commenced .....*

DENGAN INI DINYATAKAN  
*THIS IS TO CERTIFY*

1. Bahwa Unit tersebut diatas telah disurvey sesuai dengan ketentuan yang berlaku dari Code terkait Konstruksi dan Perlengkapan Unit Pengeboran Lepas Pantai Berpindah, 2009;  
*That the above mentioned unit has been duly surveyed in accordance with the applicable provisions of the Code for the Construction and Equipment of Mobile Offshore Drilling Units, 2009;*
2. Pemeriksaan menunjukkan bahwa kondisi bangunan, perlengkapan, peralatan, pengaturan stasiun radio dan bahan dasar pembuat Unit dimaksud sebagaimana ditetapkan dalam peraturan diatas memuaskan serta memenuhi persyaratan Code;  
*That the survey showed that the structure, equipment, fittings, radio station arrangements and materials of the unit and conditions thereof are in all respects satisfactory and that the unit complies with the relevant provisions of the Code;*

3. Bahwa peralatan keselamatan yang tersedia untuk jumlah .....orang dan tidak lebih sebagai berikut:  
*That the life-saving appliances provided for a total number of.....persons and no more as follows:*  
 ..... life boat :..... unit p/s @... life jacket :.....  
 ..... life raft :..... unit @..
4. Bahwa sesuai dengan seksi 1.4 daripada Koda, persyaratan Koda diubah terhadap unit yang berkaitan dengan:  
*That, in accordance with section 1.4 of the Code, the provisions of the Code are modified in respect of the unit in the following manner:*
5. Bahwa unit ini telah diterbitkan dengan persetujuan untuk teknik pemeriksaan berkelanjutan berdasarkan paragraf 1.6.4 daripada Koda terkait pemeriksaan pembaharuan dan antara dalam hubungannya dengan:  
*That the unit has been issued with an approval for the continuous survey techniques under paragraph 1.6.4 of the Code in lieu of renewal and intermediate surveys in respect of:*

Lambung   
 Hull

Permesinan   
 Machinery

(tanggal dan stempel pemerintah)  
 (Signature and seal of approving authority)

(tanggal persetujuan program  
 pemeriksaan berkelanjutan)  
 (date of continuous survey  
 programme approval)

Sertifikat ini berlaku sampai dengan tanggal .....bulan .....  
*This certificate is valid until.....day of.....*

Diterbitkan di .....Pada tanggal .....  
*Issued at Date on*

**AN. MENTERI PERHUBUNGAN**  
**OB. MINISTER OF TRANSPORTATION**

Dok Pembaharuan Terakhir :  
*Last Renewal Docking*

Dibuat Dari : di :  
*Build of at*

Klasifikasi :  
*Classification*

Catatan :  
*Remarks*

Contoh 12



-  
471  
-

SERTIFIKAT INTERNASIONAL KELAYAKAN  
UNTUK KAPAL YANG MENGANGKUT BAHAN BAKAR NUKLIR BERADIASI  
*INTERNATIONAL CERTIFICATE OF FITNESS  
FOR THE CARRIAGE OF IRRADIATED NUCLEAR FUEL CARGO*  
No. ....

Diterbitkan menurut ketentuan  
*Issued under the provisions of the*

CODE INTERNASIONAL UNTUK KESELAMATAN PENGANGKUTAN BAHAN  
BAKAR NUKLIR BERADIASI,  
PLUTONIUM DAN LIMBAH BERADIOAKTIF TINGGI DI DALAM KAPAL (CODE  
INF) Resolusi MSC.8(71)  
*INTERNATIONAL CODE FOR THE SAFE CARRIAGE OF PACKAGED IRRADIATED  
NUCLEAR FUEL, PLUTONIUM AND  
HIGH-LEVEL RADIOACTIVE WATES ON BOARD SHIPS (INF CODE) Resolution  
MSC.88(71)*

Bahasa Indonesia  
*under the authority of the Government of*

REPUBLIK INDONESIA  
*The Republic of Indonesia*

Oleh DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT  
*By Directorate General of Sea Transportation*

Data Kapal  
*Particulars of Ship<sup>2</sup>*

Nama kapal <i>Name of ship</i>	Angka atau huruf pengenal <i>Distinctive number or letters</i>	Pelabuhan pendaftaran <i>Port of registry</i>	Isi kotor <i>Gross tonnage</i>	Bobot mati kapal (ton) <sup>2</sup> <i>Deadweight of ship (Metric tons) <sup>2</sup></i>	Panjang kapal (Aturan III/3.12) <i>Length of ship (Reg. III/3.12</i>

Jenis kapal <sup>1</sup> <i>Type of Ship <sup>1</sup></i>	Daerah Operasi Radio Kapal (Peraturan IV/2) <i>Sea areas in which ship is certified to operate (regulation IV/2)</i>	Nomor IMO <i>IMO Number</i>
<input type="checkbox"/> Kapal curah <i>Bulk carrier</i> <input type="checkbox"/> Kapal tangki kimia <i>Chemical tanker</i> <input type="checkbox"/> Kapal barang selain dari yang disebutkan disamping <i>Cargo ship other than any of the aside</i>		
<input type="checkbox"/> Kapal tangki minyak <i>Oil tanker</i> <input type="checkbox"/> Kapal tangki gas <i>Gas carrier</i>		

Tanggal pembangunan  
*Date of build*

Tanggal kontrak pembangunan <i>Date of building contract</i>	Tanggal peletakan lunas atau tahap yang serupa <i>Date on which keel was laid or ship was at similar stage of construction</i>	Tanggal serah terima <i>Date of delivery</i>	Tanggal apabila terdapat perubahan atau modifikasi (jika ada) <i>Date on which work for a conversion or an alteration or modification of a major character was commenced (where applicable)</i>
			--

Semua tanggal yang berlaku harus diselesaikan  
*All applicable dates shall be completed.*

7. Bahasa Indonesia  
*Alternatively, the particulars of the ship may be placed horizontally in boxes.*
8. Untuk kapal tangki minyak, kapal tangki kimia dan kapal tangki gas saja  
*For oil tankers, chemical tankers and gas carriers only*
9. Sesuai dengan skema Nomor Identifikasi Kapal IMO yang diadopsi oleh Organisasi dengan resolusi A.1117 (30)  
*In accordance with IMO ship identification number scheme (resolution A.1117 (30)).*
10. Hapus yang tidak diperlukan  
*Delete as appropriate.*

**DENGAN INI MENYATAKAN**  
**THIS IS TO CERTIFY**

1. Bahwa kapal tersebut telah disurvei sesuai dengan persyaratan pada aturan 1/10 pada Konvensi  
*That the ship has been surveyed in accordance with the requirements of regulation 1/10 of the Convention*
2. Bahwa kapal tersebut, sebagai kapal nuklir, telah memenuhi semua persyaratan Bab VII pada Konvensi dan sesuai dengan Penilaian Keselamatan yang disetujui untuk kapal tersebut, dan:  
*That the ship, being a nuclear ship, complied with all the requirements of chapter VII of the Convention and conformed to the Safety Assessment approved for the ship; and that:*
  - 2.1 Kondisi bangunan, permesinan dan peralatan sebagaimana didefinisikan pada aturan 1/10 (sebagaimana berlaku untuk memenuhi aturan VII/9) termasuk instalasi propulsi nuklir dan perlindungan bangunan dari tabrakan, telah memenuhi persyaratan yang sesuai dengan bab II-1 dan bab II-2 pada Konvensi (selain yang berkaitan dengan sistem dan peralatan untuk keselamatan dan kebakaran dan rencana pengendalian kebakaran)  
*The condition of the structure, machinery and equipment as defined in regulation 1/10 (as applicable to comply with regulation VII/9), including the nuclear propulsion plant and the collision protective structure, was satisfactory and the ship complied with the relevant requirements of chapter II-1 and chapter II-2 of the Convention (other than those relating to fire safety systems and appliances and fire control plans);*
  - 2.2 Kapal memenuhi persyaratan Konvensi mengenai sistem dan peralatan keselamatan kebakaran dan rencana pengendalian kebakaran;

- The ship complied with the requirements of the Convention as regards fire safety systems and appliances and fire control plans;*
- 2.3 Peralatan penyelamatan dana perlengkapan sekoci penolong, rakit penolong, dan sekoci penyelamat telah disediakan sesuai dengan persyaratan dari Konvensi  
*The life-saving appliances and the equipment of the lifeboats, liferafts and rescue boats were provided in accordance with the requirements of the Convention;*
- 2.4 Kapal telah dilengkapi dengan alat pelempar tali dan instalasi radio yang digunakan dalam alat penyelamatan sesuai dengan persyaratan Konvensi  
*The ship was provided with a line-throwing appliance and radio installations used in life-saving appliances in accordance with the requirements of the Convention;*
- 2.5 Kapal telah memenuhi persyaratan Konvensi mengenai instalasi radio;  
*The ship complied with the requirements of the Convention as regards radio installations;*
- 2.6 Berfungsinya instalasi radio yang digunakan pada peralatan penyelamat jiwa memenuhi persyaratan Konvensi;  
*The functioning of the radio installations used in life-saving appliances complied with the requirements of the Convention;*
- 2.7 Kapal telah memenuhi persyaratan Konvensi dalam hal peralatan navigasi pelayaran, sarana embarkasi untuk pandu, dan publikasi bahari;  
*The ship complied with the requirements of the Convention as regards shipborne navigational equipment, means of embarkation for pilots and nautical publications;*
- 2.8 Kapal dilengkapi dengan penerangan, sosok dan sarana pembuat isyarat bunyi dan isyarat marabahaya sesuai dengan persyaratan Konvensi dan peraturan Internasional tentang Pencegahan Tubrukan di Laut  
*The ship was provided with light, shapes, means of making sound signals and distress signals, in accordance with the requirements of the Convention and the International Regulations for Preventing Collisions at Sea in Force;*
- 2.9 Dalam segala hal kapal memenuhi persyaratan terkait Konvensi  
*In all other respect the ship complied with the relevant requirements of the regulations, so far as these requirements apply thereto;*
- 2.10 Kapal telah / tidak<sup>1</sup> mengalami perubahan bentuk dan susunan yang berkaitan dengan pemenuhan aturan-aturan II-1/55 / II-2/17 / III/38<sup>1</sup> dari Konvensi  
*The ship was/was not<sup>4</sup> subjected to an alternative design and arrangements in pursuance of regulation(s) II-1/55 / II-2/17 III/38<sup>4</sup> of the Convention;*
- 2.11 Dokumen yang memberikan persetujuan akan perubahan bentuk dan susunan untuk instalasi listrik dan permesinan / pelindung kebakaran/tata susun alat keselamatan yang berkaitan dengan kebakaran ditambah / tidak ditambah<sup>1</sup> pada catatan dalam sertifikat ini;  
*A document of approval of alternative design and arrangements for machinery and electrical installations/fire protection/life-saving appliance and arrangement<sup>4</sup> is/is not<sup>4</sup> appended to this Certificate.*

Sertifikat ini berlaku sampai dengan .....





## Contoh 13

SERTIFIKAT KESELAMATAN KAPAL DENGAN FUNGSI KHUSUS  
*SPECIAL PURPOSE SHIP SAFETY CERTIFICATE*

No.....

SERTIFIKAT INI HARUS DILENGKAPI DENGAN CATATAN PERLENGKAPAN  
 (FORMULIR SPS)  
*THIS CERTIFICATE SHALL BE SUPPLEMENTED BY A RECORD OF EQUIPMENT*  
 (FORM SPS)

DITERBITKAN SESUAI PEMENUHAN KETENTUAN  
*ISSUED IN COMPLIANCE WITH THE PROVISIONS OF THE*  
 KODA KESELAMATAN KAPAL DENGAN FUNGSI KHUSUS, 2008  
*CODE OF SAFETY FOR SPECIAL PURPOSE SHIPS, 2008*

*Sebagaimana diadopsi oleh Resolusi MSC. 266 (84)*  
*As adopted by Resolution MSC.266(84)*

MENURUT KEWENANGAN PEMERINTAH  
*UNDER THE AUTHORITY OF THE GOVERNMENT OF*

REPUBLIK INDONESIA  
*Republic of Indonesia*

Oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Laut  
*By Directorate General of Sea Transportation*

Nama Kapal <i>Name of Ship</i>	Angka atau huruf pengenal <i>Distinctive Number or Letters</i>	Pelabuhan Pendaftaran <i>Port of Registry</i>	Isi Kotor <i>Gross Tonnage</i>
Kapal dengan fungsi khusus <i>Ship's Special Purpose</i>	Daerah operasi radio kapal (peraturan IV/2) <i>Sea areas in which ship is certified to operate (regulation IV/2)</i>	Nomor IMO <i>IMO Number<sup>1</sup></i>	Tanggal peletakan lunas <i>Date on which keel was laid<sup>2</sup></i>

DENGAN INI DINYATAKAN  
*THIS IS TO CERTIFY*

1. Bahwa kapal telah diperiksa sesuai dengan persyaratan 1.6 dari code  
*That the ship has been surveyed in accordance with the provisions of 1.6 of the Code.*
2. Bahwa pemeriksaan menunjukkan bahwa:  
*That the survey showed that*
  - 2.1 kapal memenuhi peraturan Code berkaitan dengan;  
*the ship complied with the provisions of the Code as regards,*
    - 2.1.1 struktur, mesin utama dan bantu, ketel uap serta tekanan kapal lainnya;

- the structure, main and auxiliary machinery, boilers and other pressure vessel; and*
- 2.1.2 pengaturan subdivisi kedap air dan rincian;  
*the watertight subdivision arrangements and details*
- 2.2 kapal memenuhi code berkaitan dengan struktur perlindungan kebakaran, sistem sarana kebakaran dengan perlengkapannya serta bagan pengendali kebakaran  
*the ship complied with the provisions of the Code as regards, structural fire protection, fire safety system and appliances and fire control plans;*
- 2.3 sarana dan perlengkapan penyelamatan diri dari sekoci penolong, rakit penolong dan sekoci penyelamat dilengkapi sesuai dengan Code;  
*the life-saving appliances and the equipment of the lifeboats, liferafts and rescue boats were provided in accordance with the provisions of the Code*
- 2.4 kapal dilengkapi dengan sarana pelempar tali dan instalasi radio yang digunakan pada sarana penyelamatan diri sesuai dengan Code;  
*the ship was provided with a line-throwing appliance and radio installations used in life-saving appliances in accordance with the provisions of the Code*
- 2.5 kapal memenuhi peraturan Code berkaitan dengan instalasi radio;  
*the ship complied with provisions of the Code as regards radio installations*
- 2.6 fungsi instalasi radio yang digunakan pada alat penyelamatan diri memenuhi ketentuan sesuai dengan Code;  
*the functioning of the radio installations used in life-saving appliances complied with the provisions in accordance with the provisions of the Code*
- 2.7 kapal memenuhi Code berkaitan dengan perlengkapan navigasi pelayaran, sarana embarkasi pandu dan publikasi nautika;  
*the ship complied the provisions of the Code as regards shipborne navigational equipment, means of embarkation for pilots and nautical publications;*
- 2.8 kapal dilengkapi dengan penerangan, sosok dan sarana pembuat isyarat bunyi dan isyarat marabahaya sesuai dengan ketentuan Code dan Peraturan Internasional tentang Pencegahan Tubrukan di Laut;  
*the ship was provided with lights, shapes, means of making sound signals and distress signals, in accordance with the provisions of the Code and the International Regulations for Preventing Collisions of Sea in force;*
- 2.9 dalam segala hal, kapal memenuhi persyaratan terkait Code  
*in all other respects, the ship complied with the relevant provisions of the Code;*
3. Bahwa telah/tidak \* diterbitkan Sertifikat Pembebasan  
*That an Exemption Certificate has/has not\* been issued*
4. Bahwa kapal telah/tidak<sup>3</sup> dilengkapi dengan sertifikat yang diterbitkan menurut Konvensi SOLAS 1974, sebagaimana diubah.  
*That the ship has/has not <sup>3</sup> been provided witcertificates issued under the 1974 SOLAS Convention, as amended*

Sertifikat ini berlaku sampai dengan .....  
*This certificate is valid until*



Tanggal selesainya pemeriksaan sebagai dasar penerbitan sertifikat ini .....

*Completion date of survey on which this certificate is based*

Diterbitkan di .....

Pada tanggal .....

*Issued at*

*Date on*

**AN. MENTERI PERHUBUNGAN**

***OB. MINISTER OF TRANSPORTATION***

Dok Terakhir :

Derah Pelayaran :

Dibuat Dari : di :

Klasifikasi :

Pemeriksaan Umum y.a.d :

Catatan :

~~Coret yang tidak perlu~~

*Delete as appropriate*

LAMPIRAN PERLENGKAPAN UNTUK SERTIFIKAT KESELAMATAN KAPAL  
DENGAN FUNGSI KHUSUS  
*RECORD OF EQUIPMENT FOR THE SPECIAL PURPOSE SHIP SAFETY  
CERTIFICATE  
(FORM SPS)*

No.....

*THIS RECORD SHALL BE PERMANENTLY ATTACHED TO THE  
SPECIAL PURPOSE SHIP SAFETY CERTIFICATE  
CATATAN PERLENGKAPAN SESUAI PEMENUHAN  
KODA KESELAMATAN KAPAL-KAPAL DENGAN FUNGSI KHUSUS  
RECORD OF EQUIPMENT FOR COMPLIANCE WITH THE  
CODE OF SAFETY FOR SPECIAL PURPOSE SHIPS*

1. Data Kapal

*Particulars of ship*

Nama Kapal :.....

*Name of ship*

Nomor atau huruf pengenalan :.....

*Distinctive number or letters*

Jumlah orang khusus (termasuk penumpang):.....

*Number of special personnel (including passengers)*

Jumlah minimum orang yang memenuhi syarat untuk mengoperasikan instalasi radio :.....

*Minimum number of persons with required qualifications to operate the radio installations*

2. Rincian perlengkapan keselamatan jiwa

*Details of life-saving appliances*

1 Jumlah total penumpang dimana tersedia peralatan keselamatan jiwa <i>Total number of persons for which life-saving appliances are provided</i>		
	Sisi Kiri <i>Port Side</i>	Sisi Kanan <i>Starboard Side</i>
2 Jumlah total sekoci penolong <i>Total number of lifeboats</i>		
2.1 Jumlah total penumpang yang dapat ditampung <i>Total number of persons accommodate by them</i>		
2.2 Jumlah sekoci penolong bermotor tertutup sepenuhnya (Peraturan SOLAS III/31 dan Code LSA, Seksi 4.6) <i>Number of fire totally enclosed lifeboats (SOLAS regulation III/31 and LSA Code, section 4.6)</i>		
2.3 Jumlah sekoci tertutup sebagian yang dapat tegak sendiri (Peraturan SOLAS III/31 dan Code LSA Seksi 4.8) <i>Number of self-righting partially</i>		

<i>enclosed lifeboats (regulation III/31 and LSA Code, section 4.8</i>		
2.4 Jumlah sekoci penolong tertutup sepenuhnya (Peraturan SOLAS III/31 dan Code LSA Seksi 4.9) <i>Number of totally enclosed lifeboats (regulation III/31 and LSA Code, section 4.9)</i>		
2.5 Sekoci penolong lainnya <i>Other lifeboats</i>		
2.5.1 Jumlah <i>Number</i>		
2.5.2 Tipe <i>Type</i>		
3 Jumlah sekoci penolong bermotor termasuk jumlah total sekoci penolong tersebut diatas <i>Number of motor lifeboats included in the total lifeboats shown above</i>		
3.1 Jumlah sekoci penolong yang dilengkapi dengan lampu sorot <i>Number of life boats fitted with searchlights</i>		
4 Jumlah sekoci penyelamat <i>Number of rescue boats</i>		
4.1 Jumlah sekoci termasuk jumlah total sekoci penolong tersebut diatas <i>Number of boats which are included in the total number of lifeboats show above</i>		
5 Rakit penolong <i>Liferafts</i>		
5.1 Yang disyaratkan untuk dilengkapi dengan alat peluncur yang diakui <i>Those for which approved launching appliances are required</i>		
5.1.1 Jumlah rakit penolong <i>Number of liferafts</i>		
5.1.2 Jumlah pelayar yang dapat ditampung <i>Number of persons accommodated by them</i>		
5.2 Yang tidak disyaratkan untuk dilengkapi dengan alat peluncur yang diakui <i>Those for which approved launching appliances are not required</i>		
5.2.1 Jumlah rakit penolong <i>Number of liferafts</i>		
5.2.2 Jumlah pelayar yang dapat ditampung <i>Number of persons accommodated by them</i>		
6 Alat apung <i>Buoyant apparatus</i>		
6.1 Jumlah alat <i>Number of apparatus</i>		
6.2 Jumlah orang yang dapat ditampung <i>Number of person capable of being supported</i>		
7 Jumlah pelampung penolong <i>Number of lifebuoys</i>		



8	Jumlah jaket penolong <i>Number of lifejackets</i>	
9	Baju Cebur <i>Immersion suits</i>	
9.1	Jumlah total <i>Total number</i>	
9.2	Jumlah baju yang memenuhi persyaratan sebagai jaket penolong <i>Number of suits complying with the requirements for lifejackets</i>	
10	Jumlah alat bantu pelindung panas* <i>Number of thermal protective aid</i>	
11	Instalasi radio yang digunakan pada alat penyelamatan diri <i>Radio installations used in life saving appliances</i>	
11.1	Jumlah transponder radar <i>Number of radar transponder</i>	
11.2	Jumlah perangkat telefon radio VHF dua arah <i>Number of two-way VHF radiotelephone apparatus</i>	

3. Rincian fasilitas radio  
*Details radio facilities*

	Butir <i>Item</i>	Actual Provisions <i>Actual Provision</i>
1.	Sistem utama <i>Primary system</i>	
1.	Instalasi radio VHF <i>VHF radio installation</i>	
1.1.	Encoder DSC <i>DSC Encoder</i>	
1.1.	Pesawat jaga penerima DSC <i>DSC watch receiver</i>	
1.1.	Radioteleponi <i>Radiotelephony</i>	
1.	Instalasi radio MF <i>MF radio installation</i>	
1.2.	Encoder DSC <i>DSC Encoder</i>	
1.2.	Pesawat jaga penerima DSC <i>DSC watch receiver</i>	
1.2.	Radioteleponi <i>Radiotelephony</i>	
1.	Instalasi Radio MF/HF <i>MF/HF radio installation</i>	
1.3.	Encoder DSC <i>DSC Encoder</i>	
1.3.	Pesawat penerima jaga DSC <i>DSC watch receiver</i>	

1.3. 3	Radioteleponi <i>Radiotelephony</i>	
1.3. 4	Radiotelegrafi cetak langsung <i>Direct-printing radiotelegraphy</i>	
1. 4	INMARSAT <i>INMARSAT ship earth station</i>	
2	Alat peringatan sekunder <i>Secondary means of alerting</i>	
3	Fasilitas penerima informasi keselamatan maritime <i>Facilities for reception of maritime safety information</i>	
3. 1	Pesawat penerima NAVTEX <i>NAVTEX receiver</i>	
3. 2	Pesawat penerima EGC <i>EGC receiver</i>	
3. 3	Pesawat penerima radiotelegrafi cetak langsung HF <i>HF direct-printing radiotelegraph receiver</i>	
4	EPIRB <i>Satellite EPIRB</i>	
4. 1	COSPAS-SARSAT <i>COSPAS-SARSAT</i>	
4. 2	INMARSAT <i>Inmarsat</i>	
5	EPIRB VHF <i>VHF EPIRB</i>	
6	Transponder radar <i>Ship's radar transponder</i>	

4 Metode yang digunakan untuk menjamin ketersediaan fasilitas radio (SOLAS Peraturan IV/15.6 dan 15.7)

*Methods used to ensure availability of radio facilities (SOLAS regulations IV/15.6 and 15/7)*

Duplikasi perlengkapan : .....

*Duplication of equipment*

Pemeliharaan di darat : .....

*Shore-based maintenance*

Kemampuan pemeliharaan di laut : .....

*Of-sea maintenance capability*

5. Keterangan tentang system dan perlengkapan navigasi

*Details of navigational systems and equipment*

	Butir <i>Item</i>	Ketersediaan yang sebenarnya <i>Actual provision</i>
1.1	Pedoman magnet standar* <i>Standard magnetic compass</i>	
1.2	Pedoman magnet cadangan* <i>Spare magnetic compass</i>	
1.3	Giro Kompas* <i>Gyro compass</i>	

1.4	Repeater haluan Giro Kompas * <i>Gyro-compass heading repeater</i>	
1.5	Repeater bantalan Giro Kompas * <i>Gyro-compass bearing repeater</i>	
1.6	Sistem kendali haluan atau lintasan* <i>Heading or track control system</i>	
1.7	Pelorus atau bantalan Kompas * <i>Pelorus or compass bearing device</i>	
1.8	Sarana koreksi haluan dan pedoman <i>Means of correcting heading and bearings</i>	
1.9	Alat pancar haluan* <i>Transmitting heading device (THD)*</i>	
2.1	Peta nautika/ Sistem peraga peta dan informasi elektronik** <i>Nautical charts/Electronic chart display and information system (ECDICS)**</i>	
2.2	Penataan Cadangan untuk ECDICS <i>Back-up arrangements for ECDICS</i>	
2.3	Publikasi nautika <i>Nautical publications</i>	
2.4	Penataan cadangan untuk publikasi nautika elektronik <i>Back-up arrangements for electronic nautical publications</i>	
3.1	Sarana penerima system satelit navigasi global/ system navigasi radio terrestrial* ** <i>Receiver for a global navigation satellite system/terrestrial radio-navigation system* **</i>	
3.2	Radar 9 GHz* <i>9 GHz Radar</i>	
3.3	Radar kedua (3 GHz/9 GHz)** * <i>Second radar (3 GHz/9 GHz)** *</i>	
3.4	Sarana bantu plotting radar otomatis* <i>Automatic radar plotting aid (ARPA)</i>	
3.5	Sarana bantu lacak otomatis* <i>Automatic tracking aid</i>	
3.6	Sarana bantu lacak otomatis kedua* <i>Second automatic tracking aid</i>	
3.7	Sarana bantu plotting elektronika* <i>Electronic plotting aid</i>	
4	Sistem identifikasi otomatis <i>Automatic identification system (AIS)</i>	
5.1	Pencatat data pelayaran** <i>Voyage data recorder (VDR)**</i>	
5.2	Pencatat data pelayaran yang lebih sederhana** <i>Simplified Voyage data recorder (S-VDR)**</i>	
6.1	Alat ukur kecepatan dan jarak (melalui air)* <i>Speed and distance measuring device (through the water)*</i>	



6.2	Alat ukur kecepatan dan jarak (terhadap daratan pada arah depan dan samping kapal)* <i>Speed and distance measuring device (over the ground in the forward and athwartship direction)*</i>	
6.3	Perum gema* <i>Echo sounding device*</i>	
7.1	Penunjuk daun kemudi, baling-baling, pendorong, slip dan moda operasional* <i>Rudder, propeller, thrust, pitch and operational mode indicator*</i>	
7.2	Penunjuk lingkaran belokan/putaran* <i>Rate-of-turn indicator</i>	
8	Sistem penerima suara* <i>Sound reception system*</i>	
9	Telefon ke tempat pengemudian darurat* <i>Telephone to emergency steering position*</i>	
10	Lampu isyarat siang hari* <i>Daylight signalling lamp*</i>	
11	Pemantul Radar* <i>Radar Reflector*</i>	
12	Code isyarat internasional <i>International Code of Signals</i>	
13	Buku Manual IAMSAR, Volume III <i>IAMSAR Manual, Volume III</i>	
14	Sistem alarm jaga navigasi anjungan (BNWAS) <i>Bridge navigational watch alarm system (BNWAS)</i>	

DENGAN INI DINYATAKAN bahwa lampiran ini seluruhnya benar  
*THIS IS TO CERTIFY that this Record is correct in all respect*

Diterbitkan di .....  
*Issued at*

Pada tanggal .....  
*Date on*

**AN. MENTERI PERHUBUNGAN**

**OB. MINISTER OF TRANSPORTATION**

\* *Alternative means of meeting this requirement are permitted under regulation V/19. In case of other means they shall be specified*

\*\* *Delete as appropriate*

## Contoh 14

**MODEL BENTUK SERTIFIKAT**  
**MODEL FORM OF CERTIFICATE OF FITNESS FOR THE**  
**PENGANGKUT CURAH GAS CAIR**  
**CARRIAGE OF LIQUEFIED GASES IN BULK**

**SERTIFIKAT**  
**CERTIFICATE OF FITNESS**  
**PENGANGKUT CURAH GAS CAIR**  
**FOR THE CARRIAGE OF LIQUEFIED GASES IN BULK**

No.....

Diterbitkan berdasarkan ketentuan dari  
*Issued under the provisions of the*

**CODE IMO UNTUK KONSTRUKSI DAN PERALATAN**  
**IMO CODE FOR THE CONSTRUCTION AND EQUIPMENT**  
**KAPAL YANG MENGANGKUT CURAH GAS CAIR**  
**OF SHIPS CARRYING LIQUEFIED GASES IN BULK**

The Republic Of Indonesia

.....

*By Directorate General of Sea Transportation*

Nama kapal <i>Name of ship</i>	Angka atau Huruf Pengenal <i>Distinctive Number of Letter</i>	Pelabuhan pendaftaran <i>Port of registry</i>	Kapasitas Muatan <i>Cargo Capacity (M3)</i>	Tipe Kapal (Koda ayat 2.1.2) <i>Ship Type (Section 2.5 of the code)</i>

Tanggal pembangunan atau kontrak konversi keseluruhan  
*Date of building or major conversion contract.....*

*Tanggal peletakan lunas atau pada tahap yang serupa*  
*Date on which keel was laid or ship was at a similar stage of construction or on which major conversion was commenced.....*

**DENGAN INI MENYATAKAN :**  
**THIS IS TO CERTIFY**

1. Bahwa kapal yang disebutkan di atas  
*That the above-mentioned ship is*

- i. Kapal yang didefinisikan di 1.2.2 pada Kode  
*A ship as defined in 1.2.2 of the Code;*
- ii. Kapal yang didefinisikan di 1.2.3 pada Kode  
*A ship as defined in 1.2.3 of the Code*
2. i. Bahwa kapal telah disurvei sesuai ketentuan dari bab 1,6 pada code  
*That the ship has been surveyed in accordance with the provision of section 1,6 of the code;*
- ii. Bahwa survei menunjukkan bahwa bangunan, perlengkapan, pemasangan, perencanaan dan material dari kapal dan persyaratan dalam segala hal memuaskan dan kapal tersebut memenuhi ketentuan dari code;  
*That the survey showed that the structure, equipment, fittings, arrangements and material of the ship and the conditions thereof are in all respect satisfactory and that the ship complies with the relevant provisions of the Code.*
3. *That the following design criteria have been used:*
- a. Suhu udara sekitar : .....°/C2  
*Ambient air temperature*
- b. Suhu air sekitar : .....°/C2  
*Ambient water temperature*
- c.

Jumlah dan tipe tangki <i>Tank type and number</i>	Faktor tegangan <i>Stress factors</i>				Bahan-bahan <i>Materials</i>	MARVS
	A	B	C	D		
<b>Saluran pipa muatan</b> <i>Cargo piping</i>						

Nomor tangki yang dirujuk dalam daftar diidentifikasi pada lapiran, ditandatangani, dan diberi tanggal  
*Tank number referred to in this list are identified on the annexed, signed and dated tank plan number 2A.*

- d. Peralatan permesinan pada tangki ditentukan pada  
*Mechanical properties of the cargo tank material determined at ..... °/C*
4. Bahwa kapal tersebut sesuai untuk pengangkutan dalam bentuk curah untuk produk berikut, dengan syarat bahwa semua ketentuan operasional dari Code dipenuhi.  
*That the ship is suitable for the carriage in bulk of the following products, provided that all relevant operational provisions of the Code are observed*

PRODUK <i>Products</i>	Syarat Pengangkutan <i>Condition of Carriage</i>				
	Jumlah Tangki <i>Tank</i>	Temperature Minimal <i>Minimum</i>	Tekanan Maksimal <i>Maximum</i>	Kepekatan Maksimal <i>Maximum</i>	Kondisi Tangki Muat <i>Tank</i>



	<i>Number</i>	<i>Temperatur</i>	<i>Pressure</i>	<i>Density</i>	<i>Loading Condition</i>
<p>Dilanjutkan pada Lampiran 1, yang bertandatangan dan bertanggal  <i>Continued on Attachment 1, signed and dated</i>            Nomor tangki yang tercantum dalam daftar ini tercantum pula lampiran 2            denah tangki yang diberi tanggal dan ditandatangani  <i>Tank number referred to in this list are identified on annexed signed and dated tank plan</i></p>					

\* Coret yang tidak perlu  
*Delete as appropriate*

5. Bahwa sesuai dengan bab 1.5/2.7 ketentuan dari Koda diubah sehubungan dengan kapal dengan cara sebagai berikut:  
*That in accordance with section 1.5/2.7 the provisions of the Code are modified in respect of the ship in the following manner :*

Sertifikat ini berlaky sampai dengan ..... Hari .....  
 This certificate is valid until the ..... Day of .....  
 Diterbitkan pada .....  
 Issued at .....  
 (place of issue of certificate)

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa memberikan wewenang kepada Pemerintah intuk menerbitkan Sertifikat ini.  
*The undersigned declares that he is duly authorized by the said Government to issue this Certificate.*

Tanggal .....  
 Date

AN. MENTERI PERHUBUNGAN  
 OB. MINISTER OF TRANSPORTATION  
 DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT  
 DIRECTOR GENERAL OF SEA TRANSPORTATION  
 DIREKTUR PERKAPALAN DAN KEPেলাUTAN  
 DIRECTOR OF MARINE SAFETY AND SEAFARERS  
 U.B.

AN. KEPALA SUBDIT KESELAMATAN KAPAL  
 OB. DEPUTY DIRECTOR FOR SHIP'S SAFETY

Catatan pengisian Sertifikat :  
*Notes on completion of Certificate*

1) *Ship type* : Any entry

.....  
 Pangkat/gol  
 NIP.

*under this column must be relate to all relevant recommendations, e.g. an entry type 2.G in all respects prescribed by the Code*

- 2) *Paragraphs 3(a) and 3(b) : The ambient temperature accepted or required by the Administrations for the purpose of 4.8.1 of the Code to be inserted*
- 3) *Paragraph 3(c) : Stress factor and materials as accepted or required by the Administration for the purpose of 4.5.1.(d) (l) and 4.5.1.(e) of the Code to be inserted*
- 4) *Paragraph 3(d) :Room temperature or other temperature accepted by the Administration for the purposes of 4.5.1.(f) to be inserted.*
- 5) *Paragraph 4 : Only product listed in Chapter XIX of the Code, or which have been evaluated by the Administration in accordance with paragraph 1.7.3 of the Code, or their compatible mixtures having physical properties within the limitation of the tank design, should be listed. In respect of the latter “new” product, any Special Requirements provisionally prescribed should be noted.*

---

\* Coret yang tidak perlu  
Delete as appropriate

PENGESAHAN UNTUK SURVEI TAHUNAN DAN ANTARA  
ENDORSEMENT FOR ANNUAL AND INTERMEDIATE SURVEYS

Menyatakan bahwa pada survei tahunan yang disyaratkan oleh 1.6.1 (d) dari code

*THIS IS TO CERTIFY that at an annual survey required by 1.6.1(d) of the Code Kapal telah memenuhi ketentuan dari code Pengangkutan Gas*

*The ship was found to comply with the relevant provisions of the Gas Carrier Code.*

Survey Tahunan  
Annual Survey

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
Signed (signature of duly  
authorized official)

Tempat \_\_\_\_\_  
Place

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
(Seal or stamp of the authority, as appropriate)

Annual Survey/Intermediate survey\*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
Signed (signature of duly  
authorized official)

Tempat \_\_\_\_\_  
Place

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
(Seal or stamp of the authority, as appropriate)

Annual Survey/Intermediate survey\*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
Signed (signature of duly  
authorized official)

Tempat \_\_\_\_\_  
Place

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
(Seal or stamp of the authority, as appropriate)

Survey Tahunan  
Annual Survey

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
Signed (signature of duly  
authorized official)

Tempat \_\_\_\_\_  
Place

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(Stempel atau pejabat yang berwenang)



*(Seal or stamp of the authority, as appropriate)*

## Contoh 15

**SERTIFIKAT KESELAMATAN KAPAL BARANG**  
**CARGO SHIP SAFETY CERTIFICATE**

Serifikat ini harus dilampirkan dengan Record Perlengkapan untuk  
Keselamatan Kapal Barang (Form C)  
*This Certificate shall be supplemented by a Record of Equipment for Cargo Ship  
Safety (From C)*

No.....

Diterbitkan berdasarkan ketentuan  
*Issued under the provisions of the*

KONVENSI INTERNASIONAL TENTANG KESELAMATAN JIWA DI LAUT, 1974,  
sebagaimana telah diubah dengan protocol 1988 yang terkait dengannya  
*INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974  
as modified by the Protocol of 1988 relating thereto*

Berdasarkan wewenang PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA  
*Under the authority of the Government of the Republic of Indonesia*

REPUBLIK INDONESIA  
*The Republic Of Indonesia*

Oleh DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT  
*By Directorate General of Sea Transportation*

Data Kapal

*Particulars of Ship<sup>1</sup>*

Nama kapal <i>Name of ship</i>	Angka atau huruf pengenal <i>Distinctive number of letters</i>	Pelabuhan pendaftaran <i>Port of registry</i>	Isi kotor <i>Gross tonnage</i>	Bobot mati kapal (ton) <sup>2</sup> <i>Deadweightof ship (Metrictons) <sup>2</sup></i>

Jenis kapal 4 <i>Type of Ship<sup>4</sup></i>	Panjang kapal (Aturan III/3.12) <i>Length of ship (Reg. III/3.12)</i>	Daerah Operasi Radio Kapal <i>Sea areas in which ship is certified to operate</i>	Nomor IMO <sup>3</sup> <i>IMO Number<sup>3</sup></i>
<input type="checkbox"/> Kapal curah <i>Bulk carrier</i> <input type="checkbox"/> Kapal tangki kimia <i>Chemical tanker</i> <input type="checkbox"/> Kapal barang selain dari yang disebutkan disamping <i>Cargo ship other than any of the aside</i>  <input type="checkbox"/> Kapal tangki minyak <i>Oil tanker</i> <input type="checkbox"/> Kapal tangki gas <i>Gas carrier</i>			

Tanggal pembangunan <i>Date of build</i>			
Kontrak <i>Contract</i>	Peletakan lunas <i>Keellaid</i>	Serah terima <i>Delivery</i>	Perubahan <i>Conversion</i>
--	1994	--	--

Semua tanggal yang berlaku harus komplet  
*All applicable dates shall be completed*

DENGAN INI DINYATAKAN  
*THIS IS TO CERTIFY:*

1. Bahwa kapal telah diperiksa sesuai dengan persyaratan Peraturan 1/8, 1/9 and 1/10 Konvensi  
*That the ship has been surveyed in accordance with the requirements of regulation 1/8, 1/9 and 1/10 of the Convention*
  2. Pemeriksaan menunjukkan bahwa:  
*That the survey showed that:*
    - a. Bahwa kondisi bangunan, permesinan dan perlengkapan sebagaimana ditetapkan dalam peraturan 1/10 diatas memuaskan dan kapal memenuhi persyaratan terkait dari BAB II-1 dan II-2 Konvensi (selain yang berkaitan dengan sistem keselamatan kebakaran dan peralatan dan rencana pengendali kebakaran);  
*The condition of the structure, machinery and equipment as defined in regulation 1/10 was satisfactory and the ship complied with relevant requirements of chapter II-1 and II-2 of the Convention (other than those relating to fire safety systems and appliances and fire control plans);*
    - b. Kapal memenuhi bagian G dari bab II-1 dari Konvensi menggunakan \_\_\_\_\_ as fuel N.A<sup>4</sup>;
    - c. Dua inspeksi terakhir tentang bagian luar alas kapal dilaksanakan pada tanggal ..... dan .....  
*That the last two inspections of the outside of the ship's bottom took place on and (dates);*
- 
11. Alternatifnya, rincian kapal dapat ditempatkan secara horizontal di dalam kotak  
*Alternatively, the particulars of the ship may be placed horizontally in boxes*
  12. Untuk kapal tangki minyak, kapal tangki kimia dan kapal tangki gas saja  
*For oil tankers, chemical tankers and gas carriers only*
  13. Sesuai dengan skema Nomor Identifikasi Kapal IMO yang diadopsi oleh Organisasi dengan resolusi A.1117 (30)  
*In accordance with IMO ship identification number scheme adopted by the Organization by resolution A.1117 (30)*
  14. Hapus yang tidak diperlukan  
*Delete as appropriate*
- 
- d. kapal memenuhi persyaratan Konvensi berkaitan dengan sistem dan sarana keselamatan kebakaran serta rencana pengendalian kebakaran;  
*the ship complied with the requirements of the Convention as regards fire safety system and appliances and fire control plans*
  - e. sarana dan perlengkapan penyelamatan diri dari sekoci penolong, rakit penolong dan sekoci penyelamatan dilengkapi sesuai dengan persyaratan Konvensi ;  
*the life-saving appliance and the equipment of the life boats, life rafts and rescue boats were provided in accordance with the requirements of the Convention;*



- f. kapal dilengkapi dengan sarana pelontar tali dan instalasi radio yang digunakan pada sarana penyelamatan diri sesuai dengan persyaratan Konvensi;  
*the ship was provided with line-throwing appliance and radio installations used in life-saving appliances in accordance with the requirements of the Convention;*
- g. kapal memenuhi persyaratan Konvensi yang berkaitan dengan instalasi radio;  
*the ship complied with the requirements of the Convention as regards radio installations;*
- h. fungsi instalasi radio yang digunakan pada sarana penyelamatan diri memenuhi persyaratan Konvensi  
*the functioning of the radio installations used in life-saving appliances complied with the requirements of the Convention;*
- i. Kapal memenuhi persyaratan konvensi yang berkaitan dengan perlengkapan navigasi pelayaran, peralatan embarkasi untuk pandu dan publikasi nautika;  
*The ship complied with the requirement of the Convention as regards shipborne navigational equipment, means of embarkation for pilots and nautical publications;*
- j. kapal dilengkapi dengan penerangan, sosok dan sarana pembuat isyarat bunyi dan isyarat marabahaya sesuai dengan persyaratan Konvensi dan Peraturan Internasional tentang Pencegahan Tubrukan di Laut yang berlaku;  
*the ship was provided with lights, shapes and means of making sound signals and distress signals in accordance with the requirement of the Convention and the International Regulations for Preventing Collisions at Sea in force;*
- k. dalam segala hal kapal memenuhi persyaratan terkait Konvensi;  
*in all other respects the ship complied with the relevant requirement of the Convention;*
- l. kapal telah / tidak mengalami perubahan bentuk dan susunan yang berkaitan dengan pemenuhan aturan-aturan II-1/55/II-2/17/III/38<sup>4</sup>dari Konvensi;  
*the ship was/was not<sup>4</sup> subjected to an alternative design and arrangements in pursuance of regulation(s) II-1/55/II-2/17/III/38<sup>4</sup>of them Convention;*
- m. dokumen yang memberikan persetujuan akan perubahan bentuk dan susunan untuk permesinan dan instalasi elektrik/proteksi kebakaran / sarana penyelamatan diri<sup>4</sup> ditambah / tidak ditambah<sup>4</sup> pada catatan dalam sertifikat ini.  
*a Document of approval of alternative design and arrangements formachinery and electrical installations/fireprotection/life-saving appliances and arrangements<sup>4</sup> is / is not<sup>4</sup> appended to this Certificate.*
3. Bahwa kapal beroperasi sesuai dengan regulasi III/26.1.1.1<sup>5</sup> di dalam daerah pelayaran yang terbatas .....  
*That the ship operate in accordance with regulation III/26.1.1.1<sup>5</sup>within the limit of the trade area .....*
4. Bahwa telah / tidak<sup>4</sup>diterbitkan Sertifikat Pembebasan  
*That an Exemption Certificate has / has not<sup>4</sup> been issued*
- Sertifikat ini berlaku sampai dengan  
.....<sup>6</sup> berdasarkan pemeriksaan

tahunan, antara, dan berkala dan inspeksi bagian luar alas kapal sesuai dengan aturan 1/8, 1/9 dan 1/10 dari Konvensi

*This Certificate is valid until .....<sup>6</sup> subject to the annual, intermediate and periodical surveys and inspections of the outside of the ship's bottom in accordance with regulation 1/8, 1/9 and 1/10 of Convention*

Tanggal selesainya pemeriksaan sebagai dasar penerbitan sertifikat ini.....  
*Completion date of the survey on which this certificate is based*

Diterbitkan di ..... Pada tanggal .....  
*Issued at. Date of issue*  
PUP 1 No.

AN. MENTERI PERHUBUNGAN  
OB. MINISTER OF TRANSPORTATION

4 Coret yang tidak perlu  
*Delete as appropriate*

5 Refer to the 1983 amendments to SOLAS (MSC.6(48)), applicable to ship constructed on or after 1 July 1986, but before 1 July 1998 in the case of self-righting partially enclosed lifeboat(s) on board

PENGESAHAN SURVEY TAHUNAN DAN ANTARA TERKAIT PERLENGKAPAN, PERMESINAN DAN STRUKTUR BAGUNAN KAPAL PADA PARAGRAPH 2.1 PADA SERTIFIKAT INI  
*ENDORSEMENT FOR ANNUAL AND INTERMEDIATE SURVEYS RELATING TO STRUCTURE, MACHINERY AND EQUIPMENT REFERRED TO IN PARAGRAPH 2.1 OF THIS CERTIFICATE*

DENGAN INI MENYATAKAN bahwa survey telah dilaksanakan sesuai aturan 1/10 Konvensi dan telah sesuai dengan persyaratan Konvensi.  
*THIS IS TO CERTIFY that, at a survey required by regulation 1/10 of the Convention, the ship was found to comply with the relevant requirements of the Convention*

Survey Tahunan  
*Annual Survey*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
*(Seal or stamp of the authority, as appropriate)*

Survey Tahunan / Survey Antara<sup>4</sup>  
*Annual Survey/Intermediate<sup>4</sup> survey*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
Place

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
(Seal or stamp of the authority, as appropriate)

Survey Tahunan / Survey Antara  
Annual Survey/Intermediate<sup>4</sup> survey

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
Signed (signature of  
authorized official)

Tempat \_\_\_\_\_  
Place

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
(Seal or stamp of the authority, as appropriate)

Survey Tahunan  
Annual Survey

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
Signed (signature of  
authorized official)

Tempat \_\_\_\_\_  
Place

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
(Seal or stamp of the authority, as appropriate)

---

<sup>4</sup> Coret yang tidak perlu  
Delete as appropriate

SURVEY TAHUNAN/ANTARA SESUAI DENGAN REGULASI I/14(h) (iii)  
ANNUAL/INTERMEDIATE SURVEY IN ACCORDANCE WITH REGULATION  
I/14(h) (iii)

DENGAN INI DINYATAKAN bahwa, pada survey tahunan / antara sesuai dengan regulasi I/10 dan I/14 (h) (iii) Konvensi, kapal ditemukan memenuhi ketentuan relevan dari Konvensi



*THIS IS TO CERTIFY that, at an annual/intermediate<sup>4</sup> survey in accordance with regulation I/10 and I/14(h)(iii) of the Convention, the ship was found to comply with the relevant requirements of the Convention*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
Signed (signature of  
authorized official)

Tempat \_\_\_\_\_  
Place

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
(Seal or stamp of the authority, as appropriate)

PENGESAHAN UNTUK PEMERIKSAAN BAGIAN LUAR ALAS KAPAL <sup>7</sup>  
ENDORSEMENT FOR INSPECTION OF THE OUTSIDE OF THE SHIP'S BOTTOM  
<sup>7</sup>

DENGAN INI DINYATAKAN bahwa, pada pemeriksaan yang disyaratkan oleh regulasi I/10 Konvensi, kapal ditemukan memenuhi ketentuan yang relevan dari Konvensi.

*THIS IS TO CERTIFY that, at an inspection required by regulation I/10 of the Convention, the ship was found to comply with the relevant requirements of the Convention*

Pemeriksaan pertama  
First inspection

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
Signed (signature of  
authorized official)

Tempat \_\_\_\_\_  
Place

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
(Seal or stamp of the authority, as appropriate)

Pemeriksaan kedua  
Second inspection

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
Signed (signature of  
authorized official)

Tempat \_\_\_\_\_  
Place

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
(Seal or stamp of the authority, as appropriate)

- 4 Coret yang tidak perlu  
*Delete as appropriate*
- 7 Bahasa Indonesia  
*Provision may be made for additional inspection*

PENGESAHAN UNTUK SURVEY TAHUNAN DAN SURVEY PERIODIK  
TERKAIT PELATAN KESELAMATAN DAN PERLENGKAPAN MENGACU PADA  
PARAGRAF 2.3, 2.4, 2.5, 2.8 DAN 2.9 D ISERTIFIKAT  
*ENDORSEMENT FOR ANNUAL AND PERIODICAL SURVEY RELATING TO LIFE-  
SAVING APPLIANCES AND OTHER EQUIPMENT REFERRED TO IN  
PARAGRAPHS 2.3, 2.4, 2.5, 2.8 AND 2.9 OF THIS CERTIFICATE*

DENGAN INI DINYATAKAN bahwa, pada survey yang disyaratkan oleh  
regulasi I/8 Konvensi, kapal ditemukan memenuhi ketentuan yang relevan  
dari Konvensi.  
*THIS IS TO CERTIFY that, at a survey required by regulation I/8 of the  
Convention, the ship was found to comply with the relevant requirements of the  
Convention.*

Survey Tahunan  
*Annual Survey*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
*Signed (signature of  
authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
*(Seal or stamp of the authority, as appropriate)*

Survey Tahunan / Survey Antara  
*Annual Survey/periodical<sup>4</sup> survey*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
*Signed (signature of  
authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
*(Seal or stamp of the authority, as appropriate)*

Survey Tahunan / Survey Antara  
*Annual Survey/periodical<sup>4</sup> survey*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
*Signed (signature of  
authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
(Seal or stamp of the authority, as appropriate)

Survey Tahunan  
Annual Survey

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
Signed (signature of  
authorized official)

Tempat \_\_\_\_\_  
Place

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
(Seal or stamp of the authority, as appropriate)

SURVEY TAHUNAN/SURVEY PERIODIK SESUAI DENGAN REGULASI I/14  
(h)(iii) ANNUAL/PERIODICAL SURVEY IN ACCORDANCE WITH REGULATION  
I/14(h)(iii)

DENGAN INI DINYATAKAN bahwa, pada survey tahunan/ periodic sesuai  
dengan regulasi I/8 dan I/14 (h)(III) konvensi, kapal ditemukan memenuhi  
ketentuan relevan dari konvensi

*THIS IS TO CERTIFY that, at annual/periodical<sup>t</sup> survey in accordance with  
regulation I/8 and I/14 (h)(III) of the Convention, the ship was found to comply  
with the relevant requirements of the Convention*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
Signed (signature of  
authorized official)

Tempat \_\_\_\_\_  
Place

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
(Seal or stamp of the authority, as appropriate)

PENGESAHAN UNTUK SURVEY PERIODIK TERKAIT INSTALASI RADIO  
PADA PARAGRAPH 2.6 DAN 2.7 PADA SERTIFIKAT  
ENDORSEMENT FOR PERIODICAL SURVEYS RELATING TO RADIO  
INSTALLATIONS REFERRED TO IN PARAGRAPHS 2.6 AND 2.7 OF THIS  
CERTIFICATE

DENGAN INI DINYATAKAN bahwa, pada survey yang disyaratkan oleh  
regulasi I/9 Konvensi, kapal ditemukan memenuhi ketentuan yang relevan  
dari Konvensi.



*THIS IS TO CERTIFY that, at a survey required by regulation I/9 of the Convention, the ship was found to comply with the relevant requirements of the Convention*

Survey Periodik  
*Periodical Survey*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
*(Seal or stamp of the authority, as appropriate)*

Survey Periodik  
*Periodical Survey*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
*(Seal or stamp of the authority, as appropriate)*

Survey Periodik  
*Periodical Survey*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_  
*Date*

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
*(Seal or stamp of the authority, as appropriate)*

Survey Periodik  
*Periodical Survey*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
*Signed (signature of authorized official)*

Tempat \_\_\_\_\_  
*Place*

Tanggal \_\_\_\_\_

Date

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
(Seal or stamp of the authority, as appropriate)

4 Coret yang tidak perlu  
Delete as appropriate

SURVEY PERIODIC SESUAI DENGAN REGUASI I/14 (H)(III)  
PERIODICAL SURVEY IN ACCORDANCE WITH REGULATION I/14(H)(III)

DENGAN INI DINYATAKAN bahwa, pada survey periodik sesuai dengan regulasi I/9 dan I/14(h)(iii) Konvensi, kapal ditemukan memenuhi ketentuan relevan dari Konvensi.

*THIS IS TO CERTIFY that, at a periodical survey in accordance with regulations I/9 and I/14(h)(iii) of the Convention, the ship was found to comply with the relevant requirements of the Convention*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
Signed (signature of  
authorized official)

Tempat \_\_\_\_\_  
Place

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
(Seal or stamp of the authority, as appropriate)

PENGESAHAN PERPANJANGAN SERTIFIKAT APABILA BERLAKU KURANG  
DARI 5 TAHUN DIPAKAI KETENTUAN I/14 (C) BERLAKU  
ENDORSEMENT TO EXTEND THE CERTIFICATE IF VALID FOR LESS THAN  
FIVE YEARS WHERE REGULATION I/14 (C) APPLIES

Kapal memenuhi persyaratan konvensi yang berlaku, dan sertifikat ini harus sesuai aturan I/14 (c) Konvensi diterima dan berlaku sampai \_\_\_\_\_  
*The ship complies with the relevant requirement of the Convention, and this certificate shall, in accordance with regulation I/14(c) of the Convention, be accepted as valid until \_\_\_\_\_*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_

Signed \_\_\_\_\_  
(signature of authorized official)

Tempat \_\_\_\_\_  
Place

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
(Seal or stamp of the authority, as appropriate)

PENGESAHAN BILA SURVEY PEMBAHARUAN TELAH DILAKSANAKAN DAN ATURAN I/14(D) BERLAKU  
ENDORSEMENT WHERE THE RENEWAL SURVEY HAS BEEN COMPLETED AND REGULATION I/14(D) APPLIES

Kapal memenuhi persyaratan konvensi yang berlaku, dan sertifikat ini harus sesuai aturan I/14 (d) Konvensi diterima dan berlaku sampai \_\_\_\_\_  
The ship complies with the relevant requirement of the Convention, and this certificate shall, in accordance with regulation I/14(d) of the Convention be accepted as valid until \_\_\_\_\_

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
Signed \_\_\_\_\_  
(signature of authorized official)

Tempat \_\_\_\_\_  
Place

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
(Seal or stamp of the authority, as appropriate)

PENGESAHAN UNTUK MEMPERPANJANG MASA BERLAKU SERTIFIKAT SAMPAI DENGAN TIBA DI PELABUHAN SURVEY ATAU UNTUK PERIODE WAKTU PENDEK BILAMANA REGULASI I/14 (E) ATAU I/14(F) BERLAKU  
ENDORSEMENT TO EXTEND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE UNTIL REACHING THE PORT OF SURVEY OR FOR A PERIOD OF GRACE WHERE REGULATION I/14(E) OR I/14(F) APPLIES

Sertifikat ini, sesuai dengan regulasi I/14 (e) / I/14 (f) konvensi, harus diterima dan berlaku sampai dengan : \_\_\_\_\_  
The certificate shall, in accordance with the regulation I/14(e) / I/14 (f) of the Convention, be accepted as valid until :

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
Signed \_\_\_\_\_  
(signature of authorized official)



Tempat \_\_\_\_\_  
Place

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
(Seal or stamp of the authority, as appropriate)

PENGESAHAN UNTUK TANGGAL ULANG TAHUN YANG DIMAJUKAN  
BILAMANA REGULASI I/14 (h) BERLAKU  
ENDORSEMENT FOR ADVANCEMENT OF ANNIVERSARY DATE WHERE  
REGULATION I/14(H) APPLIES

Sesuai dengan regulasi I/14 (h) konvensi, tanggal ulang tahun baru adalah :

*In accordance with regulation I/14(h) of the Convention, the new anniversary date is \_\_\_\_\_*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
Signed (signature of  
authorized official)

Tempat \_\_\_\_\_  
Place

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
(Seal or stamp of the authority, as appropriate)

Sesuai dengan regulasi I/14 (h) konvensi, tanggal ulang tahun baru adalah :

*In accordance with regulation I/14(h) of the Convention, the new anniversary date is \_\_\_\_\_*

Tanda Tangan \_\_\_\_\_  
Signed (signature of  
authorized official)

Tempat \_\_\_\_\_  
Place

Tanggal \_\_\_\_\_  
Date

(Stempel atau pejabat yang berwenang)  
(Seal or stamp of the authority, as appropriate)

4 Coret yang tidak perlu  
Delete as appropriate

## CATATAN PERLENGKAPAN UNTUK KESELAMATAN KAPAL BARANG (Form C)

## RECORD OF EQUIPMENT FOR CARGO SHIP SAFETY (Form C)

## RECORD OF EQUIPMENT FOR COMPLIANCE WITH THE INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974 AS AMENDED

NO. : \_\_\_\_\_

Nama Kapal: \_\_\_\_\_

Name of Ship :

Nomor atau huruf pengenal : \_\_\_\_\_

Distinctive Number or Letter

Jumlah minimum pelayar dengan persyaratan bekualifikasi mengoperasikan instalasi radio : \_\_\_\_\_

Minimum number of person with required qualifications to operate the radio installations

## 9. Rincian sarana penyelamatan diri

## Details of life saving appliance

25. Jumlah total pelayar dimana tersedia perlengkapan keselamatan jiwa Total number of persons for which life saving appliances are provided		
	Sisi Kiri Port Side	Sisi Kanan Starboard Side
26. Jumlah total dewi-dewi peluncur sekoci Total number of davit launched life boats		
26.1 Jumlah total penumpang yang dapat ditampung Total number of persons accommodated by them		
26.2 Jumlah sekoci self-righting semi tertutup Number of self-righting partially enclosed life boats (regulation III/43 <sup>1</sup> )		
26.3 Jumlah sekoci tertutup Number of totally enclosed life boats (regulation III/31 and LSA Code, section 4.6)		
26.4 Jumlah sekoci dengan pendukung sistem udara Number of life boat with a self-contained air support system (regulation III/31 and LSA Code, section 4.8)		
26.5 Jumlah sekoci yang memiliki perlindungan dari api Number of fire-protected life boats (regulation III/31 and LSA Code, section 4.9)		

26.6 Sekoci lainnya <i>Otherlifeboats</i>	
26.6.1 Jumlah <i>Number</i>	
26.6.2 Tipe <i>Type</i>	
26.7 Jumlah sekoci jatuh bebas <i>number of free-fall life boats</i>	
26.7.1 Total sekoci tertutup <i>Totally enclosed (regulation III/31 and LSA Code, section 4.7)</i>	
26.7.2 Pendukung sistem udara <i>self-contained (regulation III/31 and LSA Code, section 4.8)</i>	
26.7.3 perlindungan dari api <i>fire-protected (regulation III/31 and LSA Code, section 4.9)</i>	
27. Jumlah sekoci bermotor <i>Number of motor lifeboats (included in the total lifeboatsshown above)</i>	
27.1 Jumlah sekoci yang dilengkapi dengan lampu pencarian <i>Number of life boats fitted with search lights</i>	
28. Jumlah perahu penolong <i>Number of rescue boat</i>	
28.1 Jumlah perahu yang termasuk dalam jumlah sekoci yang disebutkan pada butir 2 dan 3 diatas <i>Number of boat swwhich are included in the total life boats shown in 2 and 3 above</i>	
29. Rakit penolong <i>Liferafts</i>	
29.1 Rakit yang membutuhkan alat peluncur yang memenuhi syarat <i>Thoseforwhichapprovedlaunchingappliances are required</i>	
29.1.1 Jumlah rakit penolong <i>Number of liferafts</i>	
29.1.2 Jumlah orang yang dapat ditampung <i>Number of persons accommodated by them</i>	
29.2 Rakit yang tidak membutuhkan alat peluncur yang memenuhi syarat <i>Those for which approved launching appliances are not required</i>	
29.2.1 Jumlah rakit penolong <i>Number of liferafts</i>	
29.2.2 Jumlah orang yang dapat ditampung <i>Number of persons accommodated by them</i>	
29.3 Jumlah rakit penolong yang dipersyaratkan peraturan III/31.1.4 <i>Number of liferafts required by regulation III/31.1.4</i>	



30. Jumlah pelampung <i>Number of life buoys</i>	
31. Jumlah jaket penolong <i>Number of lifejackets</i>	
32. Baju cebur <i>Immersion suits</i>	
32.1 Jumlah total <i>Total number</i>	--

1 Merujuk kepada amandemen SOLAS 1983 (MSC.6(48)), untuk kapal yang dibangun setelah tanggal 1 Juli 1986 tetapi sebelum 1 Juli 1998

*Referto the 1983 amendments to SOLAS (MSC.6(48)), applicable to ships constructed on or after 1 July 1986, but before 1 July 1998*

32.2 Jumlah baju yang memenuhi persyaratan sebagai jaket penolong <i>Number of suits complying with the requirements for lifejackets</i>	
33. Jumlah baju perlindungan <i>Number of anti-exposure suits</i>	
34. Instalasi radio yang digunakan pada alat penyelamatan diri <i>Radio installations used in life saving appliance</i>	
34.1 Jumlah alat penentu lokasi pencarian dan pertolong <i>Number of search and rescue locating device</i>	
34.1.1 Transponder Radio pencarian dan pertolongan <i>Radar search and rescue transponders</i>	
34.1.2 Pemancar AIS pencarian dan pertolongan <i>AIS search and rescue transmitters (AIS-SART)</i>	
34.2 Jumlah perangkat telefon radio VHF dua arah <i>Number of two-way VHF radio telephone apparatus</i>	

#### 10. Rincian fasilitas radio

*Details of radio facilities*

Butir <i>Item</i>	Ketersediaan <i>Actual Provisin</i>
1. Sistem Utama <i>Primary Systems</i>	
1.1 Instalasi radio VHF <i>VHF radio installation</i>	
1.1.1 Encoder DSC <i>DSC Encoder</i>	
1.1.2 Pesawat jaga penerima DSC <i>DSC watchreceiver</i>	
1.1.3 Radioteleponi <i>Radiotelephony</i>	
1.2 Instalasi radio MF <i>MF radio installation</i>	
1.2.1 Encoder DSC <i>DSC Encoder</i>	
1.2.2 Pesawat jaga penerima DSC <i>DSC watchreceiver</i>	
1.2.3 Radioteleponi <i>Radiotelephony</i>	
1.3 Instalasi radio MF/HF <i>MF/HF radio installation</i>	

1.3.1	Radioteleponi <i>Radiotelephony</i>	
1.3.2	Pesawat jaga penerima DSC <i>DSC watchreceiver</i>	
1.3.3	Radioteleponi <i>Radiotelephony</i>	
1.3.4	Radiotelegrafi cetak langsung <i>Direc-printing radiotelegraphy</i>	
1.4	INMARSAT <i>INMARSAT shipearthstation</i>	
2.	Alat peringatan sekunder <i>Secondary means of alerting</i>	
3.	Fasilitas penerima informasi keselamatan maritime <i>Facilities for reception of maritime safety information</i>	
3.1	Pesawat penerima NAVTEX <i>NAVTEX receiver</i>	
3.2	Pesawat penerima EGC <i>EGC receiver</i>	
3.3	Pesawat penerima radiotelegrafi cetak langsung HF <i>HF direc-printing radio telegraph receiver</i>	
4.	EPIRB Satelit <i>Satelite EPIRB</i>	
4.1	COSPAS SARSAT <i>CORPAS SARSAT</i>	
5.	EPIRB VHF <i>VHF EPIRB</i>	
6.	Transponder radar kapal <i>Ship's search and rescue locating device</i>	
6.1	Transponder radar pencarian dan penyelamatan <i>Radar Search and rescue transponder (SART)</i>	
6.2	Transmitter AIS pencarian dan penyelamatan <i>AIS search and rescue transmitter (AIS-SART)</i>	

3. Metode yang digunakan untuk menjamin ketersediaan fasilitas radio (Peraturan IV/15.6 dan 15.7)  
*Methods used to ensure availability of radio facilities (regulation IV 15.6 and 15.7)*

3.1 Dublikasi perlengkapan : .....  
*Duplication of equipment*

3.2 Pemeliharaan didarat : .....  
*Shore-based maintenance*

3.3 Kemampuan pemeliharaan di laut : .....  
*At sea maintenance capability*

4. Keterangan tentang sistem dan perlengkapan navigasi  
*Details of navigational system and equipment*

1.19	Pedoman magnet standar <sup>1</sup> <i>Standard magnetic compass<sup>1</sup></i>	
1.20	Pedoman magnet cadangan <sup>1</sup> <i>Spare magnetic compass<sup>1</sup></i>	
1.21	Giro Kompas <sup>1</sup> <i>Gyro-compass<sup>1</sup></i>	
1.22	Repeter haluan Giro Kompas <sup>1</sup> <i>Gyro-compass heading repeater<sup>1</sup></i>	
1.23	Repeter bantalan Giro Kompas <sup>1</sup> <i>Gyro-compass bearing repeater<sup>1</sup></i>	
1.24	Sistem kendali haluan atau lintasan <sup>1</sup> <i>Heading or track control system<sup>1</sup></i>	
1.25	Pelorus atau alat bantalan kompas <sup>1</sup> <i>Pelorus or compass bearing device<sup>1</sup></i>	
1.26	Alat koreksi garis haluan dan baringan <i>Means of correcting heading and bearings</i>	
1.27	Alat pancar penuntun haluan (THD) <sup>1</sup> <i>Transmitting heading device (THD) <sup>1</sup></i>	
2.1	Peta laut / Sistem peraga peta dan informasi elektronik (ECDIS) <sup>2</sup> <i>Nauticalcharts/Electronic chart display and information system (ECDIS) <sup>2</sup></i>	
2.2	Penataan cadangan untuk ECDIS <i>Back up arrangements for ECDIS</i>	
2.3	Publikasi nautika <i>Nautical publication</i>	
2.4	Penataan cadangan untuk publikasi nautika elektronik <i>Back up arrangements for electronic nautical publication</i>	
3.1	Alat penerima sistem satelit navigasi global / sistem navigasi radio terestrial <sup>12</sup> <i>Receiver for a global navigational satellite system / terrestrial radio navigation system<sup>12</sup></i>	
3.2	Radar 9 GHz <sup>1</sup> <i>9 GHz Radar <sup>1</sup></i>	
3.3	Radar kedua (3 GHz / 9 GHz) <sup>1 2</sup> <i>Second Radar (3 GHz / 9 GHz) <sup>1 2</sup></i>	
3.4	Alat bantu plotting radar otomatis (ARPA) <sup>1</sup> <i>Automatic radar plotting aid (ARPA) <sup>1</sup></i>	
3.5	Alat bantu garis haluan otomatis <sup>1</sup> <i>Automatic tracking aid<sup>1</sup></i>	
3.6	Alat bantu garis haluan otomatis kedua <sup>1</sup> <i>Second automatic tracking aid<sup>1</sup></i>	
3.7	Alat bantu plotting elektronik <sup>1</sup> <i>Electronic plotting aid<sup>1</sup></i>	
4.1	Sistem identifikasi otomatis (AIS) <i>Automatic identification system (AIS)</i>	
4.2	Sistem identifikasi dan Penjejakan kapal jarak jauh <i>Long-range identification and tracking of ships (LRIT)</i>	
10.1	Pencatat data pelayaran (VDR) <sup>2</sup> <i>Voyage data recorder (VDR) <sup>2</sup></i>	
10.2	Pencatat data pelayaran sederhana (S-VDR) <sup>2</sup> <i>Simplified voyage data recorder (S-VDR) <sup>2</sup></i>	
6.1	Alat ukur kecepatan dan jarak (melalui air) <sup>1</sup> <i>Speed and distance measuring device (through the</i>	



<i>water)</i> <sup>1</sup>	
6.2 Alat ukur kecepatan dan jarak (terhadap daratan pada arah depan dan samping) <sup>1</sup> <i>Speed and distance measuring device (over the ground in the forward and at huart ship direction)</i> <sup>1</sup>	
7. Echo Sounder <sup>1</sup> <i>Echo sounding device</i> <sup>1</sup>	
8.1 Penunjuk daun kemudi, baling-baling, pendorong, slip dan mode operasional <sup>1</sup> <i>Rudder, propeller, thrust, pitch and operational mode indicator</i> <sup>1</sup>	
8.2 Penunjuk arah belokan/putaran <sup>1</sup> <i>Rate of turn indicator</i> <sup>1</sup>	
9. Sistem penerima suara <sup>1</sup> <i>Sound reception system</i> <sup>1</sup>	
10. Telepon ke tempat pengemudian darurat <sup>1</sup> <i>Telephone to emergency steering position</i> <sup>1</sup>	

11. Lampu isyarat siang hari <sup>1</sup> <i>Daylight signaling lamp</i> <sup>1</sup>	
12. Reflektor radar <sup>1</sup> <i>Radar reflector</i> <sup>1</sup>	
13. Code isyarat internasional <i>International code of signal</i>	
14. Buku manual IAMSAR, Volume III <i>IAMSAR Manual, Volume III</i>	
15. Sistem alarm jaga navigasi anjungan (BNWAS) <i>Bridge navigational watch alarm system (BNWAS)</i>	

DENGAN INI DINYATAKAN bahwa lampiran ini seluruhnya benar  
*THIS IS TO CERTIFY that this record is correct in all respect*

Diterbitkan di ..... Pada tanggal .....  
*Issued at ..... Date on*

AN. MENTERI PERHUBUNGAN  
*OB. MINISTER OF TRANSPORTATION*

- 1 Peralatan alternatif agar dapat memenuhi aturan ini dapat diijinkan Sesuai aturan V/19. Jika menggunakan alat alternatif maka harus dijelaskan  
*Alternative mean of meeting this requirements are permitted under Regulation V/19. In case of other they shall be specified*
2. Coret yang tidak perlu  
*Delete an appropriate*

MENTERI PERHUBUNGAN  
REPUBLIK INDONESIA

ttd

BUDI KARYA SUMADI