

# BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA

---

No.772, 2015

KEMEN PU-PR. Sungai. Danau. Garis  
Sempadan. Penetapan. Pencabutan.

PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT  
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 28/PRT/M/2015

TENTANG

PENETAPAN GARIS SEMPADAN SUNGAI DAN GARIS SEMPADAN DANAU

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT  
REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa sejalan dengan Pasal 3 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 1974 tentang Pengairan, Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat diberi wewenang dan tanggung jawab untuk mengelola serta mengembangkan kemanfaatan sumber air dan/atau sumber-sumber air;
- b. bahwa dalam rangka penyelenggaraan pemerintahan daerah sesuai asas otonomi daerah, Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah membagi kewenangan pengelolaan sumber daya air kepada Pemerintah Pusat, pemerintah daerah provinsi, dan pemerintah daerah kabupaten/kota;
- c. bahwa berdasarkan Pasal 2 dan Pasal 3 ayat (2) Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 1991 tentang Sungai, Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat mempunyai wewenang dan tanggung jawab

dalam menetapkan garis sempadan sungai termasuk menetapkan garis sempadan danau;

- d. bahwa guna memberikan dasar dan tuntunan dalam menetapkan garis sempadan sungai dan garis sempadan danau sebagaimana dimaksud pada huruf c, perlu menyusun tata cara penetapan garis sempadan sungai dan garis sempadan danau;
- e. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a huruf b huruf c dan huruf d perlu ditetapkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai Dan Garis Sempadan Danau;

- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 1974 tentang Pengairan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1974 Nomor 65, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3046);
  2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587);
  3. Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 1991 tentang Sungai (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1991 Nomor 44, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3445);
  4. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2015 tentang Organisasi Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 8);
  5. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2015 tentang Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 16);
  6. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 08/PRT/M/2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pekerjaan Umum (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 1304);

**MEMUTUSKAN:**

Menetapkan : **PERATURAN MENTERI PEKERJAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT TENTANG PENETAPAN GARIS SEMPADAN SUNGAI DAN GARIS SEMPADAN DANAU.**

BAB I  
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri ini, yang dimaksud dengan:

1. Sungai adalah alur atau wadah air alami dan/atau buatan berupa jaringan pengaliran air beserta air di dalamnya, mulai dari hulu sampai muara, dengan dibatasi kanan dan kiri oleh garis sempadan.
2. Danau adalah bagian dari sungai yang lebar dan kedalamannya secara alamiah jauh melebihi ruas-ruas lain dari sungai yang bersangkutan.
3. Danau paparan banjir adalah tampungan air alami yang merupakan bagian dari sungai yang muka airnya terpengaruh langsung oleh muka air sungai.
4. Pengelolaan sumber daya air adalah upaya merencanakan, melaksanakan, memantau, dan mengevaluasi penyelenggaraan konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air, dan pengendalian daya rusak air.
5. Pengelola sumber daya air adalah institusi yang diberi wewenang untuk melaksanakan pengelolaan sumber daya air.
6. Daerah aliran sungai adalah suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya, yang berfungsi menampung, menyimpan, dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke laut secara alami, yang batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan.
7. Wilayah sungai adalah kesatuan wilayah pengelolaan sumber daya air dalam satu atau lebih daerah aliran sungai dan/atau pulau-pulau kecil yang luasnya kurang dari atau sama dengan 2.000 (dua ribu) Km<sup>2</sup>.
8. Banjir adalah peristiwa meluapnya air sungai melebihi palung sungai.
9. Bantaran sungai adalah ruang antara tepi palung sungai dan kaki tanggul sebelah dalam yang terletak di kiri dan/atau kanan palung sungai.
10. Garis sempadan sungai adalah garis maya di kiri dan kanan palung sungai yang ditetapkan sebagai batas perlindungan sungai.
11. Sempadan danau adalah luasan lahan yang mengelilingi dan berjarak tertentu dari tepi badan danau yang berfungsi sebagai kawasan pelindung danau.

12. Daerah tangkapan air danau adalah luasan lahan yang mengelilingi danau dan dibatasi oleh tepi sempadan danau sampai dengan punggung bukit pemisah aliran air.
13. Masyarakat adalah seluruh rakyat Indonesia, baik sebagai orang perseorangan, kelompok orang, masyarakat adat, badan usaha, maupun yang berhimpun dalam suatu lembaga atau organisasi kemasyarakatan.
14. Pemerintah Pusat adalah Presiden Republik Indonesia yang memegang kekuasaan pemerintahan negara Republik Indonesia yang dibantu oleh Wakil Presiden dan menteri sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
15. Pemerintah Daerah adalah kepala daerah sebagai unsur penyelenggara Pemerintahan Daerah yang memimpin pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah otonom.
16. Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang pengelolaan sumber daya air.
17. Gubernur adalah kepala daerah sebagai unsur penyelenggara Pemerintahan Daerah tingkat provinsi.
18. Bupati/Walikota adalah kepala daerah sebagai unsur penyelenggara Pemerintahan Daerah tingkat kabupaten/kota.

#### Pasal 2

Lingkup pengaturan yang tercantum pada Peraturan Menteri ini terdiri dari:

- a. penetapan garis sempadan sungai, garis sempadan danau, termasuk mata air;
- b. pemanfaatan daerah sempadan; dan
- c. pengawasan pemanfaatan daerah sempadan.

#### BAB II

#### GARIS SEMPADAN SUNGAI DAN GARIS SEMPADAN DANAU

##### Bagian Pertama

##### Maksud dan Tujuan

#### Pasal 3

- (1) Penetapan garis sempadan sungai dan garis sempadan danau dimaksudkan sebagai upaya agar kegiatan perlindungan, penggunaan, dan pengendalian atas sumber daya yang ada pada sungai dan danau dapat dilaksanakan sesuai dengan tujuannya.

- (2) Penetapan garis sempadan sungai dan garis sempadan danau bertujuan agar:
  - a. fungsi sungai dan danau tidak terganggu oleh aktifitas yang berkembang di sekitarnya;
  - b. kegiatan pemanfaatan dan upaya peningkatan nilai manfaat sumber daya yang ada di sungai dan danau dapat memberikan hasil secara optimal sekaligus menjaga kelestarian fungsi sungai dan danau; dan
  - c. daya rusak air sungai dan danau terhadap lingkungannya dapat dibatasi.

### Bagian Kedua

#### Kriteria Penetapan Garis Sempadan

##### Pasal 4

- (1) Sempadan sungai meliputi ruang di kiri dan kanan palung sungai di antara garis sempadan dan tepi palung sungai untuk sungai tidak bertanggul, atau di antara garis sempadan dan tepi luar kaki tanggul untuk sungai bertanggul.
- (2) Garis sempadan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), ditentukan pada:
  - a. sungai tidak bertanggul di dalam kawasan perkotaan;
  - b. sungai tidak bertanggul di luar kawasan perkotaan;
  - c. sungai bertanggul di dalam kawasan perkotaan;
  - d. sungai bertanggul di luar kawasan perkotaan;
  - e. sungai yang terpengaruh pasang air laut; dan
  - f. mata air.
- (3) Tanggul sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2), merupakan bangunan penahan banjir yang terbuat dari timbunan tanah.

##### Pasal 5

- (1) Garis sempadan pada sungai tidak bertanggul di dalam kawasan perkotaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (2) huruf a, ditentukan:
  - a. paling sedikit berjarak 10 (sepuluh) meter dari tepi kiri dan kanan palung sungai sepanjang alur sungai, dalam hal kedalaman sungai kurang dari atau sama dengan 3 (tiga) meter;
  - b. paling sedikit berjarak 15 (lima belas) meter dari tepi kiri dan kanan palung sungai sepanjang alur sungai, dalam hal

- kedalaman sungai lebih dari 3 (tiga) meter sampai dengan 20 (dua puluh) meter; dan
- c. paling sedikit berjarak 30 (tiga puluh) meter dari tepi kiri dan kanan palung sungai sepanjang alur sungai, dalam hal kedalaman sungai lebih dari 20 (dua puluh) meter.

#### Pasal 6

- (1) Sungai tidak bertanggung di luar kawasan perkotaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (2) huruf b, terdiri atas:
  - a. sungai besar dengan luas daerah aliran sungai lebih besar dari 500 (lima ratus) Km<sup>2</sup>; dan
  - b. sungai kecil dengan luas daerah aliran sungai kurang dari atau sama dengan 500 (lima ratus) Km<sup>2</sup>.
- (2) Garis sempadan sungai besar tidak bertanggung di luar kawasan perkotaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, ditentukan paling sedikit berjarak 100 (seratus) meter dari tepi kiri dan kanan palung sungai sepanjang alur sungai.
- (3) Garis sempadan sungai kecil tidak bertanggung di luar kawasan perkotaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, ditentukan paling sedikit 50 (lima puluh) meter dari tepi kiri dan kanan palung sungai sepanjang alur sungai.

#### Pasal 7

Garis sempadan sungai bertanggung di dalam kawasan perkotaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (2) huruf c, ditentukan paling sedikit berjarak 3 (tiga) meter dari tepi luar kaki tanggul sepanjang alur sungai.

#### Pasal 8

Garis sempadan sungai bertanggung di luar kawasan perkotaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (2) huruf d, ditentukan paling sedikit berjarak 5 (lima) meter dari tepi luar kaki tanggul sepanjang alur sungai.

#### Pasal 9

Dalam hal di dalam sempadan sungai terdapat tanggul untuk mengendalikan banjir, ruang antara tepi palung sungai dan tepi dalam kaki tanggul merupakan bantaran sungai, yang berfungsi sebagai ruang penyalur banjir.

#### Pasal 10

Penentuan garis sempadan sungai yang terpengaruh pasang air laut sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (2) huruf e, dilakukan dengan cara yang sama dengan penentuan garis sempadan sungai sesuai Pasal 5,

Pasal 6, Pasal 7, dan Pasal 8 yang diukur dari tepi muka air pasang rata-rata.

#### Pasal 11

Garis sempadan mata air sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (2) huruf f, ditentukan mengelilingi mata air paling sedikit berjarak 200 (dua ratus) meter dari pusat mata air.

#### Pasal 12

- (1) Garis sempadan danau ditentukan mengelilingi danau paling sedikit berjarak 50 (lima puluh) meter dari tepi muka air tertinggi yang pernah terjadi.
- (2) Muka air tertinggi yang pernah terjadi sebagaimana dimaksud pada ayat (1), menjadi batas badan danau.
- (3) Badan danau sebagaimana dimaksud pada ayat (2), merupakan ruang yang berfungsi sebagai wadah air.

### Bagian Ketiga

#### Tata Cara Penetapan Garis Sempadan

#### Pasal 13

Penetapan garis sempadan sungai dilakukan oleh:

- a. Menteri, untuk sungai pada wilayah sungai lintas provinsi, wilayah sungai lintas negara, dan wilayah sungai strategis nasional;
- b. gubernur, untuk sungai pada wilayah sungai lintas kabupaten/kota; dan
- c. bupati/walikota, untuk sungai pada wilayah sungai dalam satu kabupaten/kota.

#### Pasal 14

- (1) Penetapan garis sempadan sungai sebagaimana dimaksud dalam Pasal 13, dilakukan berdasarkan kajian penetapan sempadan sungai.
- (2) Dalam penetapan garis sempadan sungai harus dipertimbangkan karakteristik geomorfologi sungai, kondisi sosial budaya masyarakat setempat, serta memperhatikan jalan akses bagi peralatan, bahan, dan sumber daya manusia untuk melakukan kegiatan operasi dan pemeliharaan sungai.
- (3) Kajian penetapan garis sempadan sungai sebagaimana dimaksud pada ayat (1) memuat paling sedikit mengenai batas ruas sungai yang ditetapkan letak garis sempadan serta rincian jumlah dan jenis bangunan yang terdapat di dalam sempadan.

- (4) Kajian penetapan garis sempadan sungai sebagaimana dimaksud pada ayat (3), dilakukan oleh tim yang dibentuk oleh Menteri, gubernur, atau bupati/walikota sesuai kewenangannya dalam pengelolaan sumber daya air.
- (5) Tim kajian penetapan garis sempadan sungai sebagaimana dimaksud pada ayat (4), beranggotakan wakil dari instansi teknis dan unsur masyarakat.

#### Pasal 15

- (1) Dalam hal hasil kajian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 14 ayat , menunjukkan terdapat bangunan dalam sempadan sungai maka bangunan tersebut dinyatakan dalam status quo dan secara bertahap harus ditertibkan untuk mengembalikan fungsi sempadan sungai.
- (2) Ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), tidak berlaku bagi bangunan yang terdapat dalam sempadan sungai untuk fasilitas kepentingan tertentu yang meliputi:
  - a. bangunan prasarana sumber daya air;
  - b. fasilitas jembatan dan dermaga;
  - c. jalur pipa gas dan air minum;
  - d. rentangan kabel listrik dan telekomunikasi; dan
  - e. bangunan ketenagalistrikan.

#### Pasal 16

Tatacara penetapan sempadan sungai sebagaimana dimaksud dalam Pasal 13 sampai dengan Pasal 15 tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

#### Pasal 17

Penetapan garis sempadan danau dilakukan oleh:

- a. Menteri, untuk danau yang berada pada wilayah sungai lintas provinsi, wilayah sungai lintas negara, dan wilayah sungai strategis nasional;
- b. gubernur, danau yang berada pada wilayah sungai lintas kabupaten/kota; dan
- c. bupati/walikota, danau yang berada pada wilayah sungai dalam satu kabupaten/kota.

#### Pasal 18

- (1) Penetapan garis sempadan danau sebagaimana dimaksud dalam Pasal 17, dilakukan berdasarkan kajian penetapan sempadan danau.



- (2) Kajian sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan berdasarkan pola pengelolaan sumber daya air dan harus mempertimbangkan karakteristik danau, kondisi sosial budaya masyarakat setempat, dan kegiatan operasi dan pemeliharaan danau.
- (3) Dalam hal danau berada di dalam kawasan hutan, kajian sebagaimana dimaksud pada ayat (2), dilakukan melalui koordinasi dengan instansi yang membidangi kehutanan.
- (4) Batas garis sempadan danau sebagaimana dimaksud pada ayat (1), ditentukan paling sedikit berjarak 50 (lima puluh) meter dari tepi badan danau.
- (5) Dalam hal terdapat pulau di tengah danau, seluruh luasan pulau merupakan daerah tangkapan air danau dengan sempadan danau di dalamnya.

#### Pasal 19

- (1) Kajian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 18 ayat (2), dilakukan oleh tim yang dibentuk oleh Menteri, gubernur, atau bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya.
- (2) Tim sebagaimana dimaksud pada ayat (1), terdiri atas unsur instansi teknis dan unsur masyarakat di sekitar atau sekeliling danau.

#### Pasal 20

- (1) Dalam hal berdasarkan hasil kajian sebagaimana dimaksud pada Pasal 18 ayat , menunjukkan terdapat bangunan dalam sempadan danau maka bangunan tersebut dinyatakan dalam status quo dan secara bertahap harus ditertibkan untuk mengembalikan fungsi sempadan danau.
- (2) Ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), tidak berlaku bagi bangunan yang terdapat dalam sempadan danau untuk fasilitas kepentingan tertentu yang meliputi:
  - a. prasarana sumber daya air;
  - b. jalanakses, jembatan, dan dermaga;
  - c. jalur pipa gas dan air minum;
  - d. rentangan kabel listrik dan telekomunikasi;
  - e. prasarana pariwisata, olahraga, dan keagamaan;
  - f. prasarana dan sarana sanitasi; dan
  - g. bangunan ketenagalistrikan.

## Pasal 21

Tatacara penetapan sempadan danau sebagaimana dimaksud dalam Pasal 17 sampai dengan Pasal 20 tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

## Bagian Keempat

## Pemanfaatan Daerah Sempadan

## Pasal 22

- (1) Sempadan sungai hanya dapat dimanfaatkan secara terbatas untuk:
  - a. bangunan prasarana sumber daya air;
  - b. fasilitas jembatan dan dermaga;
  - c. jalur pipa gas dan air minum;
  - d. rentangan kabel listrik dan telekomunikasi;
  - e. kegiatan lain sepanjang tidak mengganggu fungsi sungai, antara lain kegiatan menanam tanaman sayur-mayur; dan
  - f. bangunan ketenagalistrikan.
- (2) Dalam hal di dalam sempadan sungai terdapat tanggul untuk kepentingan pengendali banjir, perlindungan badan tanggul dilakukan dengan larangan:
  - a. menanam tanaman selain rumput;
  - b. mendirikan bangunan; dan
  - c. mengurangi dimensi tanggul.

## Pasal 23

- (1) Sempadan danau hanya dapat dimanfaatkan untuk kegiatan tertentu dan bangunan tertentu.
- (2) Kegiatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), meliputi:
  - a. penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan;
  - b. pariwisata;
  - c. olah raga; dan/atau
  - d. aktivitas budaya dan keagamaan.
- (3) Bangunan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), meliputi:
  - a. bangunan prasarana sumber daya air;
  - b. jalan akses, jembatan, dan dermaga;
  - c. jalur pipa gas dan air minum;
  - d. rentangan kabel listrik dan telekomunikasi;

- e. prasarana pariwisata, olahraga, dan keagamaan;
  - f. prasarana dan sarana sanitasi; dan
  - g. bangunan ketenagalistrikan.
- (4) Selain pembatasan pemanfaatan sempadan danau sebagaimana dimaksud pada ayat (1), pada sempadan danau dilarang untuk:
- a. mengubah letak tepi danau;
  - b. membuang limbah;
  - c. menggembala ternak; dan
  - d. mengubah aliran air masuk atau ke luar danau.

#### Pasal 24

- (1) Pemanfaatan sempadan sungai dan sempadan danau sebagaimana dimaksud dalam Pasal 22 dan Pasal 23 dilakukan berdasarkan izin dari Menteri, gubernur, atau bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya dalam pengelolaan sumber daya air.
- (2) Pemberian izin sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan dengan mempertimbangkan rekomendasi teknis dari pengelola sumber daya air pada wilayah sungai yang bersangkutan.

### BAB III

#### PENGAWASAN PEMANFAATAN DAERAH SEMPADAN

#### Pasal 25

- (1) Pengawasan atas pemanfaatan daerah sempadan ditujukan untuk menjamin tercapainya kesesuaian pelaksanaan pemanfaatan daerah sempadan sungai dan pemanfaatan daerah sempadan danau dengan ketentuan yang berlaku.
- (2) Pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan oleh Menteri, gubernur, atau bupati/walikota sesuai dengan wewenang dan tanggungjawab dalam pengelolaan sumber daya air dengan melibatkan peran masyarakat.
- (3) Peran masyarakat sebagaimana dimaksud pada ayat (2), dapat diwujudkan dalam bentuk laporan, pengaduan, dan gugatan kepada pihak yang berwenang.
- (4) Laporan hasil pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (3), dijadikan bahan atau masukan bagi perbaikan atau penyempurnaan, dan/atau peningkatan penyelenggaraan pengelolaan sumber daya air.

### BAB IV

#### KETENTUAN PERALIHAN

#### Pasal 26

Dengan ditetapkannya Peraturan Menteri ini:

- a. seluruh izin pemanfaatan sempadan sungai atau izin pemanfaatan sempadan danau yang ditetapkan sebelum berlakunya Peraturan Menteri ini dinyatakan tetap berlaku sampai dengan berakhirnya izin;
- b. permohonan izin pemanfaatan sempadan sungai atau izin pemanfaatan sempadan danau yang sedang dalam proses, dilaksanakan sesuai dengan ketentuan dalam Peraturan Menteri ini;
- c. bangunan yang terdapat dalam sempadan sungai dan sempadan danau yang didirikan berdasarkan izin yang diperoleh berdasarkan prosedur yang benar dinyatakan sebagai status quo dan secara bertahap ditertibkan untuk mengembalikan fungsi sempadan sungai dan sempadan danau; dan
- d. tim kajian sempadan sungai atau tim kajian sempadan danau yang telah dibentuk sebelum ditetapkannya Peraturan Menteri ini tetap menjalankan tugasnya sampai dengan masa kerja tim kajian sempadan sungai atau tim kajian sempadan danau berakhir.

## BAB V

### KETENTUAN PENUTUP

#### Pasal 27

Dalam waktu paling lama 3 (tiga) tahun terhitung sejak Peraturan Menteri ini berlaku, Menteri, gubernur, bupati/walikota wajib menetapkan garis sempadan sungai dan garis sempadan danau yang berada dalam kewenangannya.

#### Pasal 28

Ketentuan mengenai tata cara penetapan sempadan sungai dan sempadan danau mutatis mutandis berlaku ketentuan BAB II Peraturan Menteri ini untuk sungai dan danau yang menjadi kewenangan gubernur atau bupati/walikota.

#### Pasal 29

Pada saat Peraturan Menteri ini berlaku, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 63/PRT/M/1993 tentang Garis Sempadan Sungai, Daerah Manfaat Sungai, Daerah Penguasaan Sungai Dan Bekas Sungai dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

#### Pasal 30

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 Mei 2015  
MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN  
PERUMAHAN RAKYAT  
REPUBLIK INDONESIA,

NILA FARID MOELOEK

Diundangkan di Jakarta  
pada tanggal 25 Mei 2015  
MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA,

YASONNA H. LAOLY

## LAMPIRAN I

PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN  
PERUMAHAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 28/PRT/M/2015

TENTANG

PENETAPAN GARIS SEMPADAN SUNGAI DAN GARIS  
SEMPADAN DANAU

**BAB I****PENDAHULUAN****Latar Belakang**

Sempadan sungai (*riparian zone*) adalah zona penyangga antara ekosistem perairan (sungai) dan daratan. Zona ini umumnya didominasi oleh tetumbuhan dan/atau lahan basah. Tetumbuhan tersebut berupa rumput, semak, ataupun pepohonan sepanjang tepi kiri dan/atau kanan sungai.

Sempadan sungai yang demikian itu sesungguhnya secara alami akan terbentuk sendiri, sebagai zona transisi antara ekosistem daratan dan ekosistem perairan (sungai). Sempadan sungai yang cukup lebar dengan banyak kehidupan tetumbuhan (flora) dan binatang (fauna) di dalamnya merupakan cerminan tata guna lahan yang sehat pada suatu wilayah.

Keberadaan banyak jenis spesies flora dan fauna merupakan aset keanekaragaman hayati yang penting bagi keberlangsungan kehidupan manusia dan alam dalam jangka panjang.

Namun karena ketidakpahaman tentang fungsinya yang sangat penting, umumnya di perkotaan, sempadan tersebut menjadi hilang didesak oleh peruntukan lain. Manfaat keberadaan sungai bagi:

1. Kehidupan manusia adalah sebagai penyedia air dan wadah air untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga, sanitasi lingkungan, pertanian, industri, pariwisata, olah raga, pertahanan, perikanan, pembangkit tenaga listrik, transportasi, dan kebutuhan lainnya; dan

2. Kehidupan alam adalah sebagai pemulih kualitas air, penyalur banjir, dan pembangkit utama ekosistem flora dan fauna.

Fungsi sungai sebagai pemulih kualitas air perlu dijaga dengan tidak membebani zat pencemar yang melebihi kemampuan pemulihan alami air sungai.

Fungsi sungai sebagai penyalur banjir perlu diantisipasi agar tidak menimbulkan kerugian bagi aktifitas masyarakat di sekitar sungai.

Fungsi sungai sebagai pembangkit utama ekosistem flora dan fauna perlu dijaga agar tidak menurun. Ekosistem flora dan fauna meliputi berbagai jenis tumbuh-tumbuhan tepian sungai dan berbagai jenis spesies binatang. Spesies binatang di sungai antara lain cacing (*invertebrata*), siput (*mollusca*), kepiting (*crustacea*), katak (*amphibia*), kadal (*reptilia*), serangga (*insect*), ikan (*fish*), dan burung (*avian*).

Hilangnya sempadan sungai karena diokupasi peruntukan lain akan menyebabkan turunnya kualitas air sungai karena hilangnya fungsi filter yang menahan pencemar *non-point source*.

Hilangnya sempadan sungai juga mengakibatkan terjadinya peningkatan gerusan tebing sungai yang dapat mengancam bangunan atau fasilitas umum lain karena tergerus arus sungai. Karena gerusan tebing meningkat geometri tampang sungai akan berubah menjadi lebih lebar, dangkal dan landai, kemampuan mengalirkan air juga akan menurun. Sungai yang demikian sangat rentan terhadap luapan banjir.

Kondisi sungai yang demikian ini jumlah kehidupan akuatikanya juga menurun drastis atau bahkan punah, karena hilangnya tetumbuhan di sempadan sungai. Hal ini terjadi karena sempadan sungai lebih terekspose sinar matahari sehingga udara di sekitar sungai menjadi lebih panas, temperatur air sungai meningkat yang mengakibatkan turunnya oksigen terlarut, sehingga kurang memenuhi syarat untuk kehidupan biota air dan

berakibat turunnya jumlah keanekaragaman hayati baik di sungai maupun di sempadannya.

Memulihkan kembali kondisi sempadan sungai merupakan kegiatan kunci untuk memperbaiki dan menjaga fungsi sungai. Banyak manfaat yang dapat dipetik dari membaiknya kembali fungsi sempadan sungai. Palung sungai menjadi lebih stabil, kualitas air menjadi lebih baik, kehidupan habitat flora fauna meningkat, estetika juga lebih menarik karena ada kehidupan yang harmonis di antara unsur-unsur alam termasuk manusia di dalamnya.

Dalam hal lahan sempadan sungai telah telanjur digunakan untuk fasilitas kota, bangunan gedung, jalan, atau fasilitas umum lainnya, Menteri, gubernur, bupati dan/atau walikota sesuai kewenangannya dapat menetapkan peruntukan yang telah ada tersebut sebagai tetap tak akan diubah. Artinya peruntukan yang telah ada saat ini karena alasan historis atau alasan lain yang memberi manfaat lebih besar bagi kepentingan umum tidak diubah, justru dipertahankan sepanjang tidak ditemukan alasan yang lebih penting dari kemanfaatannya saat ini.

Dalam hal lahan sempadan telanjur dimiliki oleh masyarakat, peruntukannya secara bertahap harus dikembalikan sebagai sempadan sungai. Sepanjang hak milik atas lahan tersebut sah kepemilikannya tetap diakui, namun pemilik lahan wajib mematuhi peruntukan lahan tersebut sebagai sempadan sungai dan tidak dibenarkan menggunakan untuk peruntukan lain. Bangunan-bangunan yang telah telanjur berdiri di sempadan sungai dinyatakan statusnya sebagai *status quo*, artinya tidak boleh diubah, ditambah, dan diperbaiki. Izin membangun yang baru tidak akan dikeluarkan lagi.



## BAB II

### TAHAPAN PENYUSUNAN KAJIAN PENETAPAN SEMPADAN SUNGAI

#### I. Umum

Mengingat pentingnya sempadan bagi keberlanjutan fungsi sungai penetapan sempadan sungai perlu memperhatikan ketentuan sebagai berikut:

1. Sempadan sungai merupakan kawasan lindung tepi sungai yang menjadi satu kesatuan dengan sungai. Sempadan sungai melindungi sungai dari gerusan, erosi, dan pencemaran, selain juga memiliki keanekaragaman hayati dan nilai properti / keindahan lanskap yang tinggi.
2. Sempadan sungai meliputi ruang di kiri dan kanan palung sungai di antara garis sempadan dan tepi palung sungai untuk sungai tidak bertanggul, atau di antara garis sempadan dan tepi luar kaki tanggul untuk sungai bertanggul.
3. Garis sempadan sungai hendaknya ditetapkan berbentuk kontinyu menerus (*streamline*) tidak patah-patah mengikuti alur sungai dan berjarak aman dari tepi palung sungai. Sempadan sungai di kawasan permukiman atau perkotaan dapat diperluas fungsinya menjadi ruang terbuka hijau kota yang menyatu menjadi ruang publik.
4. Dalam penetapan garis sempadan sungai selain harus mempertimbangkan karakteristik geomorfologi sungai, juga perlu memperhatikan kondisi sosial budaya masyarakat setempat serta kelancaran bagi kegiatan operasi dan pemeliharaan sungai. Khususnya di lokasi yang terdapat bangunan/prasarana sungai, perlu ada jalan akses dan ruang untuk kegiatan operasi serta pemeliharaan prasarana tersebut.
5. Untuk melindungi batas fungsi sungai dari peruntukan lain, dilakukan pengaturan pemanfaatan pada sempadan sungai melalui penetapan batas sempadan sungai dengan tanda dan/atau patok batas sempadan sungai.

## II. Tahapan Penyusunan Kajian Penetapan Garis Sempadan Sungai

Penyusunan kajian penetapan sempadan sungai dilakukan melalui tahapan:

### A. Penentuan Prioritas Penetapan Sempadan.

Mengingat alur sungai dari hulu sampai ke muara yang sangat panjang dengan ciri spesifik dan kondisi yang berbeda-beda pada tiap ruasnya, penetapan sempadan sungai tidak dapat ditetapkan untuk seluruh panjang sungai pada saat yang bersamaan. Oleh karena itu perlu ditentukan ruas-ruas sungai tertentu yang perlu diprioritaskan penetapan sempadannya. Ruas sungai yang harus segera ditetapkan sempadannya meliputi:

1. ruas sungai yang berdekatan dengan atau di dalam kawasan yang berkembang.

Sempadan sungai di kawasan yang berkembang menjadi kawasan perkotaan (misalnya) akan mengalami tekanan besar dalam hal penggunaan lahan. Tekanan itu berupa pemakaian lahan sempadan untuk peruntukan permukiman dan peruntukan lain baik yang legal maupun yang ilegal. Agar tidak timbul masalah di kemudian hari, perlu segera ditetapkan batas sempadan sungainya.

Ruas sungai tertentu dapat menimbulkan keraguan dalam menilai apakah ruas tersebut termasuk di dalam kawasan perkotaan atau bukan perkotaan/perdesaan. Jika terjadi situasi yang demikian, maka penentuan kawasan perkotaan dan perdesaan ditentukan secara kesepakatan antar anggota tim kajian dengan mengacu pada beberapa hal sebagai berikut:

#### a. ciri-ciri perkotaan

##### 1) ciri fisik perkotaan, terdapat:

- gedung-gedung instansi dinas (pemerintahan),
- pasar/super market,
- lapangan parkir,
- alun-alun,

- gedung olah raga,
- prasarana rekreasi.

2) ciri sosial perkotaan, terkait kondisi masyarakat:

- masyarakatnya heterogen,
- terdapat perbedaan dan spesialisasi berbagai jenis pekerjaan,
- hubungan kekerabatan memudar,
- masyarakatnya berfikir rasional cenderung individualistis,
- kehidupannya non agraris,
- mulai terjadi kesenjangan sosial (kaya dan miskin).

Apabila ciri-ciri tersebut di atas tidak terpenuhi, maka kawasan tersebut merupakan kawasan bukan perkotaan atau merupakan kawasan perdesaan.

Untuk tujuan ini sempadan sungai perlu lebih diprioritaskan penetapannya dengan jarak sempadan yang lebih lebar, disesuaikan dengan keperluan ruang untuk perlindungan keanekaragaman hayati tersebut.

2. ruas sungai yang sesuai rencana akan mengalami perubahan dimensi.

Sempadan sungai di ruas ini perlu diprioritaskan segera penetapannya karena adanya rencana perubahan dimensi palung sungai, khususnya untukantisipasi debit banjir rencana tertentu. Batas sempadan sungai harus ditetapkan berdasarkan dimensi rencana sungai yang baru.

3. bekas sungai.

Bekas sungai (*oxbows*) yang palungnya tidak mengalirkan air lagi umumnya kurang mendapat perhatian, padahal palung dan sempadannya masih perlu dijaga dan dipertahankan agar masih berfungsi sebagai sumber air dan habitat kehidupan flora fauna yang

sehat. Karena kurang diperhatikan, bekas sungai umumnya menjadi obyek penyerobotan lahan secara ilegal.

Bekas sungai perlu mendapat prioritas penetapan sempadannya dan agar dikembangkan menjadi ruang terbuka hijau milik umum.

4. ruas sungai yang tinggal menyisakan sedikit flora dan fauna spesifik.

Jika pada ruas sungai tertentu terdapat jenis flora atau fauna spesifik yang menurut peraturan perundang-undangan atau menurut aspirasi masyarakat termasuk jenis yang harus dilindungi, maka ruas sungai tersebut harus diprioritaskan penetapan sempadannya. Hal ini untuk mencegah punahnya spesies flora atau fauna spesifik/langka yang sangat penting bagi keseimbangan ekosistem.

5. ruas sungai yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi.

Keanekaragaman hayati adalah keanekaragaman makhluk hidup yang menunjukkan keseluruhan variasi gen (keanekaragaman individu dalam satu jenis), variasi spesies (keanekaragaman makhluk hidup antar jenis), dan variasi ekosistem (keanekaragaman habitat komunitas biotik dan abiotik) di suatu daerah. Keanekaragaman hayati tidak terdistribusi merata di bumi, wilayah tropis memiliki keanekaragaman hayati yang lebih tinggi, jumlah keanekaragaman hayati makin menurun jika semakin jauh dari ekuator. Ruas sungai yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi perlu dijaga dan dilindungi agar jumlahnya tidak mengalami penurunan ataupun kepunahan.

B. Pembentukan Tim Kajian Penetapan Garis Sempadan Sungai.

Tim kajian penetapan sempadan sungai terdiri dari Tim Pengarah, Tim Narasumber, dan Tim Teknis/Pelaksana.

Tim Pengarah beranggotakan wakil dari instansi teknis di bidang pengelolaan sumber daya air.

Tim Narasumber beranggotakan wakil dari instansi teknis di bidang pengelolaan sumber daya air, atau perorangan yang memiliki pengetahuan mengenai peraturan perundang-undangan di bidang pengelolaan sumber daya air.

Tim Teknis/Pelaksana beranggotakan wakil dari instansi teknis dan unsur masyarakat, antara lain:

- a. satuan kerja perangkat daerah;
- b. instansi teknis di bidang pengelolaan sumber daya air;
- c. instansi teknis di bidang penataan ruang dan/atau penataankota;
- d. instansi teknis di bidang pertanahan dan pemetaan;
- e. instansi teknis di bidang drainase dan/atau pengendalian banjir;
- f. instansi teknis di bidang kesejahteraan sosial;
- g. instansi teknis di bidang keamanan dan ketertiban;
- h. unsur masyarakat dari Tim Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air;
- i. unsur masyarakat dari Kelurahan atau RT/RW setempat; dan
- j. unsur masyarakat dari lembaga swadaya masyarakat yang bergerak di bidang lingkungan hidup.

#### C. Pelaksanaan Teknis Kajian Penetapan Garis Sempadan Sungai.

1. Pemetaan topografi, antara lain kegiatan pemetaan potongan melintang sungai, potongan memanjang sungai, dan gambar detil situasi sekitar ruas sungai yang akan ditetapkan sempadannya.
2. Inventarisasi data karakteristik geomorfologi sungai, antara lain:
  - a. fluktuasi aliran sungai;
  - b. perubahan kandungan sedimen di sungai; dan
  - c. kecenderungan perubahan geometri sungai, meliputi lebar dasar sungai, tinggi tebing, kemiringan memanjang sungai, pembentukan (*meander*) dan jalinan (*braided*), atau menganalisisnya dari data-data primer maupun sekunder yang ada.
3. Inventarisasi data tanggul, antara lain panjang tanggul, dimensi tanggul, dan kondisi tanggul.

4. Inventarisasi data kondisi sosial budaya masyarakat setempat, antara lain: jumlah dan kepadatan penduduk, tingkat pendidikan, mata pencaharian, dan pendapatan penduduk.
5. Inventarisasi data jalan akses bagi peralatan, bahan, dan sumber daya manusia untuk melakukan kegiatan operasi dan pemeliharaan.
6. Inventarisasi data rinci jumlah dan jenis bangunan yang terdapat di dalam sempadan.

Rincian data yang diperlukan pada tahap ini antara lain berupa jumlah bangunan yang terdapat dalam sempadan sungai, jenis bangunan yang terdapat dalam sempadan sungai yang telah telanjur digunakan untuk fasilitas kota, bangunan gedung, jalan, atau fasilitas umum lainnya.

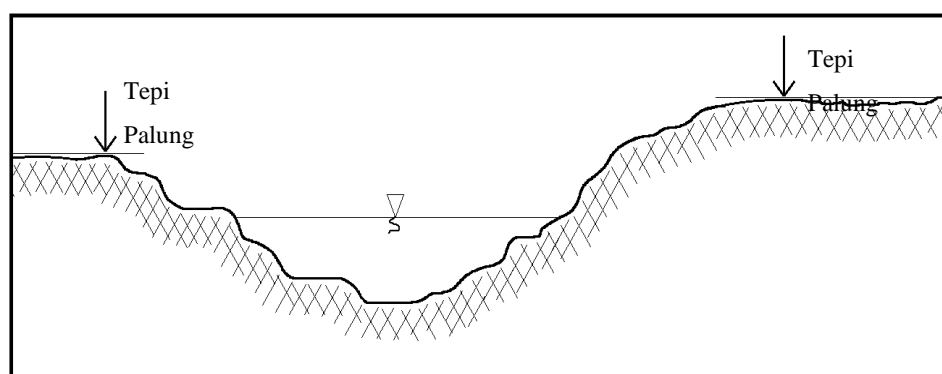
7. Penentuan tepi palung sungai.

Pada beberapa jenis sungai dan/atau ruas sungai tertentu penentuan tepi palung sungai perlu dilakukan secara hati-hati. Beberapa kondisi sungai tersebut antara lain:

- a. ruas sungai yang kurang jelas tepi palungnya.

Pada beberapa ruas sungai tertentu seringkali tidak mudah menentukan tepi palung sungai karena potongan melintangnya yang sangat landai atau membentuk lengkungan cembung. Untuk menentukan tepi palung sungai pada ruas sungai ini perlu dibuat bantuan bidang horizontal menyinggung atau memotong bidang lengkung tebing sungai.

Garis potong kedua bidang tersebut merupakan garis tepi palung sungai, sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.

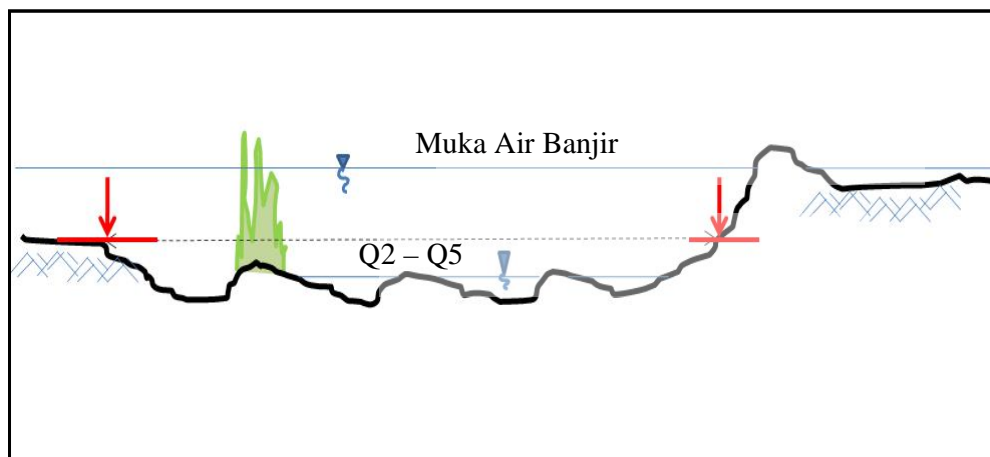


**Gambar 1**

- b. ruas sungai dengan kemiringan memanjang sangat landai.

Pada beberapa ruas sungai *alluvial* di bagian hilir dengan kemiringan memanjang yang sangat landai sering dijumpai palung sungai sangat lebar dengan banyak palung kecil di dalamnya tanpa ada palung utama. Terhadap kondisi ruas sungai ini penentuan tepi palung sungai dilakukan dengan membuat perkiraan elevasi muka air pada debit dominan ( $Q_2 - Q_5$ ) dan elevasi muka air banjir yang pernah terjadi. Elevasi tepi palung sungai terletak di antara dua elevasi tersebut.

Selain itu rumpun tetumbuhan alami yang ada (*existing vegetation*) dapat digunakan sebagai petunjuk awal posisi tepi palung sungai, sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 2 di bawah ini.



**Gambar 2**

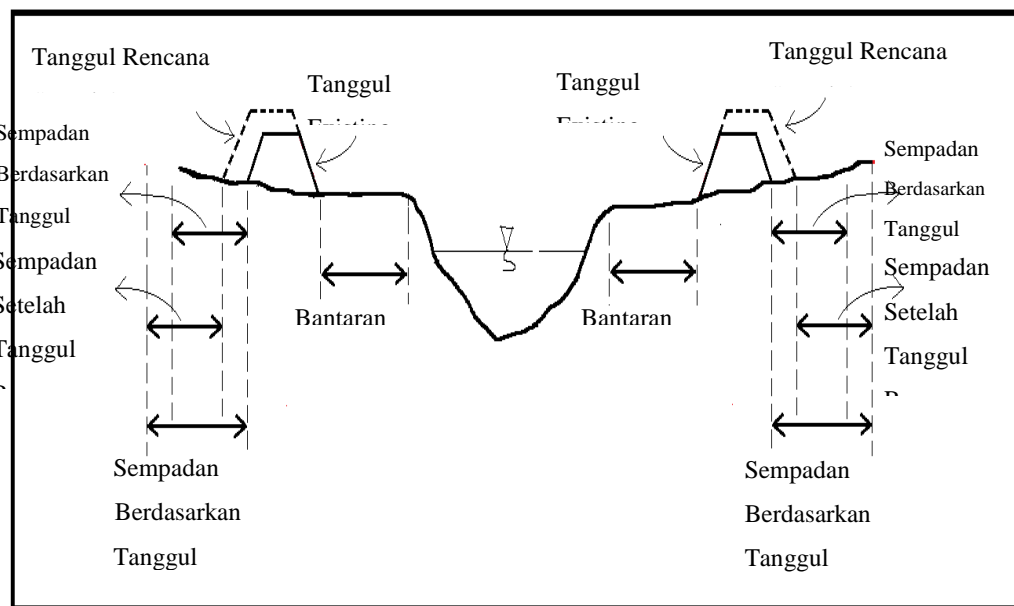
- c. ruas sungai bertanggul di dalam kawasan perkotaan atau di luar kawasan perkotaan.

Untuk ruas sungai bertanggul, perlu diperhatikan bahwa fungsi tanggul adalah untuk membatasi aliran debit banjir tertentu sesuai dengan yang direncanakan pada tahap desain.

Kenyataan yang ada saat ini, belum semua tanggul di Indonesia mengikuti ketentuan desain debit rencana yang disyaratkan. Namun secara bertahap, desain tanggul banjir disyaratkan mengikuti ketentuan bahwa dimensi bantaran dan tanggul kawasan:

- 1) Ibukota Kabupaten/Kota untuk mengalirkan debit rencana ( $Q_{10} - Q_{20}$ );
- 2) Ibukota Provinsi untuk mengalirkan debit rencana ( $Q_{20} - Q_{50}$ ); dan
- 3) Ibukota Negara/Metropolitan untuk mengalirkan debit rencana ( $Q_{50} - Q_{100}$ ).

Pada saat penentuan sempadan, perlu dipertimbangkan kemungkinan adanya peningkatan tanggul dengan memperlebar bantaran sehingga tepi luar kaki tanggul juga ikut bergeser ke luar, sehingga sempadan sungai disesuaikan dengan debit rencana tanggul di atas, sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 3 di bawah ini.



**Gambar 3**

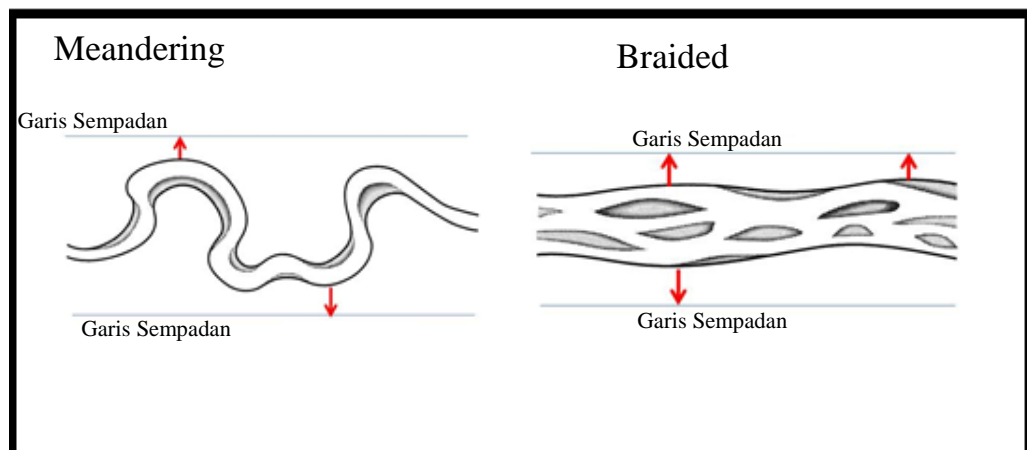
Besaran debit rencana tersebut ditentukan dengan mempertimbangkan tingkat kemajuan ekonomi kawasan yang akan dilindungi.



d. ruas sungai dengan karakter spesifik.

Beberapa sungai memiliki karakter yang spesifik misalnya palungnya mudah berubah (di daerah delta), berkelok-kelok (*meandering*), berjalin (*braided*), membawa pasir (agradasi), dan aliran lahar dingin dan lain-lain. Sungai jenis ini, palung sungainya dapat berubah sangat dinamis. Oleh karena itu penentuan tepi palung sungai perlu dilakukan secara lebih hati-hati dengan memperhatikan kecenderungan arah dan kecepatan perubahan. Pada prinsipnya sempadan sungai untuk ruas sungai yang berubah dinamis perlu diambil lebih lebar sesuai dengan perkiraan antisipasi setempat.

Untuk daerah delta perlu dibatasi hanya pada bagian ruas sungai yang palungnya telah stabil. Untuk sungai *meander* dan *braided* agar tepi palung ditentukan dari batas terluar perubahan alur. Untuk sungai yang mengalami agradasi dan sungai yang membawa aliran lahar dingin agar diambil jarak sempadan yang lebih lebar berdasarkan pengalaman luapan yang pernah terjadi, sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 4.



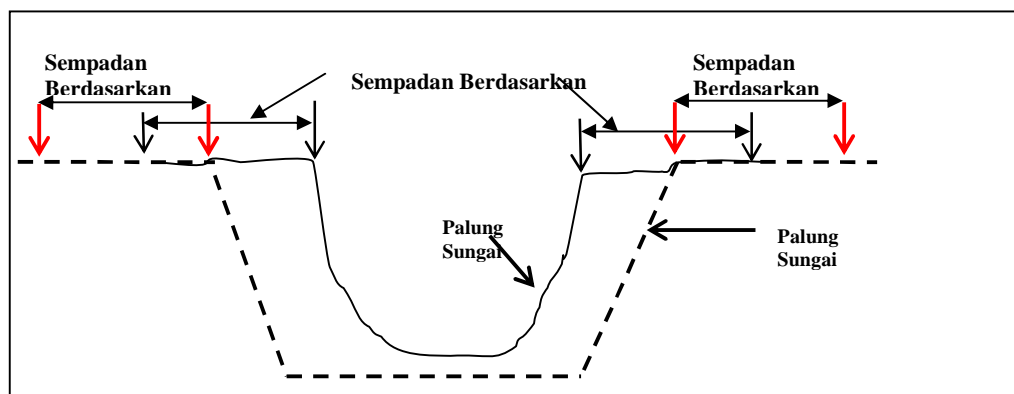
**Gambar 4**

e. ruas sungai di daerah rawan banjir dan daerah urban.

Perlu diperhatikan bahwa ada kemungkinan suatu ruas sungai tertentu karena keperluan pengendalian banjir telah diprogramkan

akan diperbesar kapasitasnya sesuai dengan peningkatan debit banjir rencana tertentu.

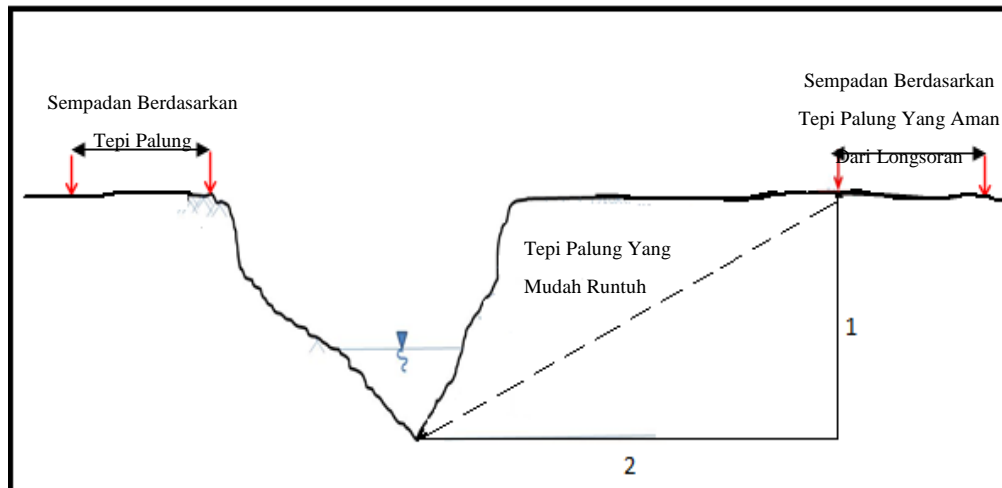
Selain itu juga ada kemungkinan karena adanya rencana perubahan tata ruang, suatu daerah akan dikembangkan menjadi daerah pemukiman dan perkotaan, sehingga debit banjir yang akan melewati sungai tersebut meningkat dan perlu kegiatan peningkatan kapasitas alur sesuai debit banjir rencana. Untuk kedua hal ini penentuan tepi palung sungai harus mempertimbangkan dimensi palung sungai sesuai debit rencana pada waktu yang akan datang, sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 5 dibawah ini.



**Gambar 5**

- f. ruas sungai dengan tebing mudah runtuh.

Pada waktu tim kajian melakukan survai lapangan perlu diidentifikasi adanya ruas palung sungai tertentu yang karena kondisi geologi, jenis dan sifat fisik tanah, kemiringan dan tinggi tebing berpotensi besar terjadi/rawan longsor. Penentuan tepi palung sungai untuk kondisi yang demikian ini harus memperhitungkan kemungkinan terjadinya longsor dengan mengambil tepi palung sungai berjarak cukup aman dari tepi longsor. Misalnya dengan menempatkan tepi palung sungai membentuk kemiringan/tangent 1:2 (vertikal:horizontal) dari dasar sungai, sebagaimana terlihat pada Gambar 6 di bawah ini.

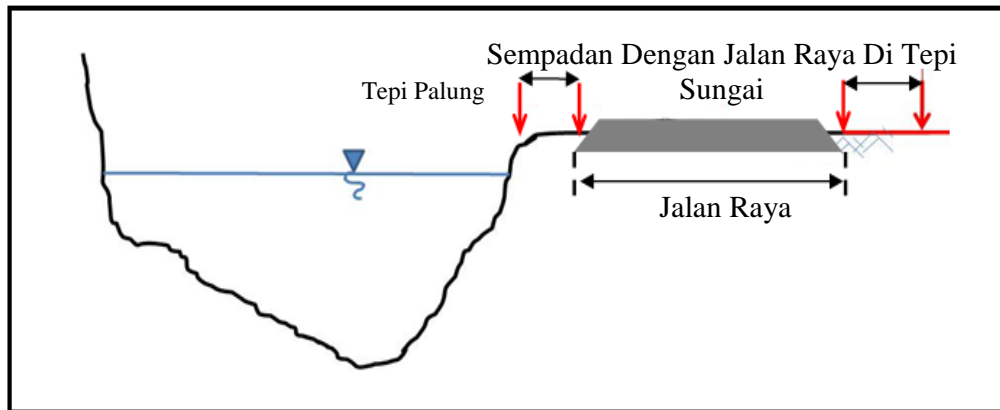


**Gambar 6**

- g. ruas sungai dengan jalan raya di tepi palung sungai.

Saat ini terdapat banyak ruas jalan bersebelahan dengan palung sungai dalam jarak yang cukup dekat. Kondisi yang demikian hendaknya tidak terjadi di masa yang akan datang. Jalan yang berdekatan dengan palung sungai menyimpan potensi bahaya keruntuhan tebing sehingga memerlukan biaya pemeliharaan yang tinggi. Terhadap kondisi yang telah telanjur tersebut ketentuan lebar sempadan tetap tidak berubah meskipun terpotong oleh keberadaan jalan. Artinya sempadan sungai dilanjutkan ke sisi luar di seberang jalan.

Ketika suatu saat terjadi keruntuhan tebing sungai yang mengganggu atau merusak kondisi jalan, maka pada kesempatan pertama harus ditinjau alternatif perbaikan jalan dengan menggeser trase jalan menjauhi palung sungai sesuai ketentuan lebar sempadan.

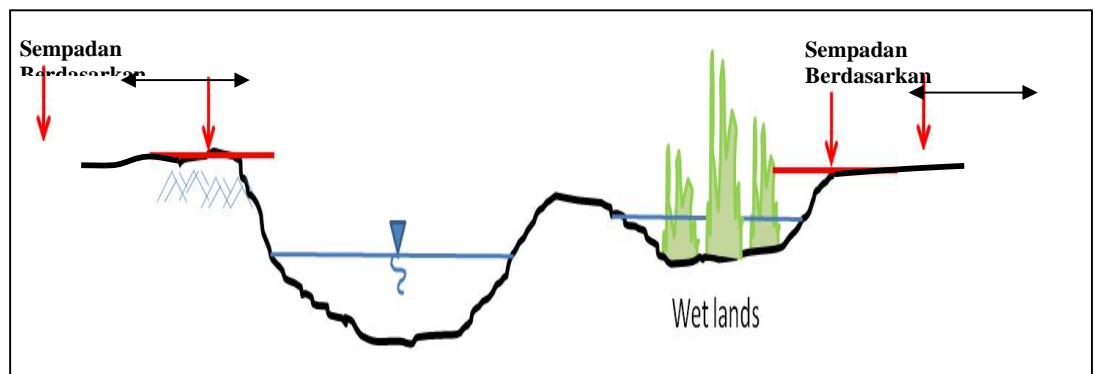


Gambar 7

- h. ruas sungai dengan lahan basah (*wetlands*) di tepi palung sungai.

Di daerah tertentu seringkali palung sungai menyatu dengan kawasan lahan basah (*wetlands*) atau rawa. Mengingat fungsi lahan basah mirip dengan fungsi sempadan, justru lebih lengkap lagi yaitu memiliki fungsi membersihkan/menetralkan bahan pencemar, maka sempadan sungai dalam kondisi ini tidak perlu lagi ditetapkan. Sebagai gantinya lahan basah yang ada di tepi sungai harus dijaga dan dilindungi keberadaannya.

Namun ketika misalnya lahan basah ini diperkirakan dalam waktu yang tidak terlalu lama akan mengalami penyusutan atau hilang, maka batas sempadan sungai harus ditetapkan, yaitu pada tepi lahan basah dimaksud, sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 8 di bawah ini.

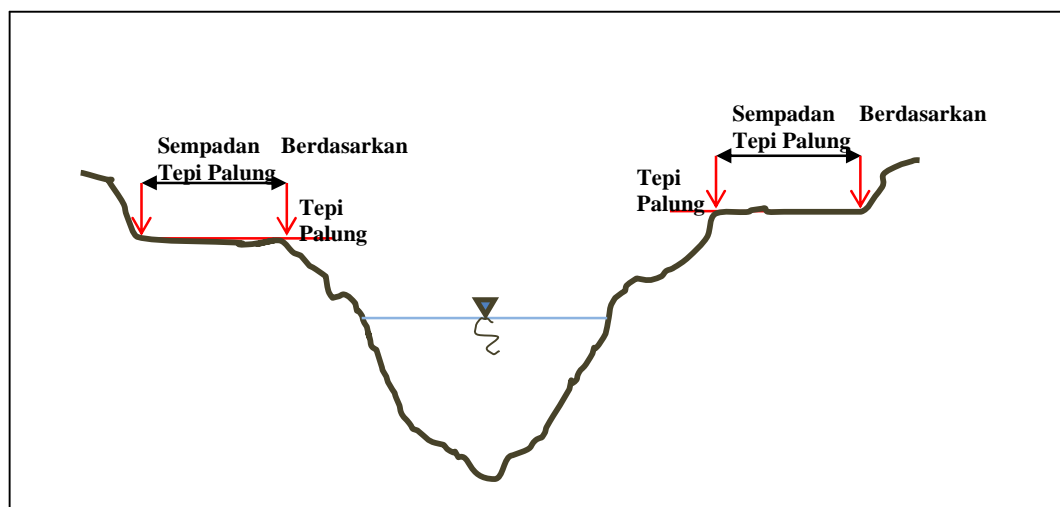


Gambar 8

- i. ruas sungai dengan tebing tinggi dan palung sungai membentuk huruf V.

Di bagian hulu atau perbukitan, palung sungai umumnya berbentuk huruf V. Untuk sungai dengan bentuk palung V, tepi palung sungai adalah di ujung puncak tebingnya.

Jika tebing terlalu tinggi dan agak landai, tepi palung sungai dapat ditentukan di tempat perubahan kemiringan ketika kemiringan tebing sungai berubah menjadi lebih landai, sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 9 dibawah ini.



**Gambar 9**

#### 8. Penentuan Garis Sempadan Sungai.

Garis sempadan ditentukan pada:

- sungai tidak bertanggul di dalam kawasan perkotaan; ditentukan:
- sungai tidak bertanggul di luar kawasan perkotaan;
- sungai bertanggul di dalam kawasan perkotaan;
- sungai bertanggul di luar kawasan perkotaan;
- sungai yang terpengaruh pasang air laut; dan
- mata air.

Setelah tepi palung sungai maupun pusat mata air ditentukan, maka jarak sempadan ditentukan sesuai ketentuan yang berlaku. Apabila telah

ditentukan garis sempadan sungai, perlu dikaji pula kemungkinan pembebasan lahan sempadan sungai beserta perkiraan biaya yang diperlukan.

Penyelesaian administrasi pengadaan tanah dan penentuan patok batas sempadan sungai dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan tentang pengamanan dan perkuatan hak atas tanah.

Patok batas sempadan sungai merupakan tanda batas sempadan sungai dan Tim Kajian penetapan garis sempadan sungai menuangkannya ke dalam gambar atau peta topografi dengan skala yang jelas.

#### 9. Penyusunan Laporan Kajian Penetapan Garis Sempadan Sungai.

Laporan Kajian Penetapan Sempadan Sungai memuat hal-hal sebagai berikut :

- a. latar belakang penetapan sempadan sungai;
- b. kajian beberapa aspek penetapan sempadan sungai meliputi aspek: hukum (peruntukan lahan, status kepemilikan lahan), lingkungan, sosial, ekonomi, dan teknis;
- c. kajian teknis sebagaimana dimaksud pada huruf b memuat paling sedikit mengenai batas ruas sungai yang ditetapkan, letak garis sempadan, serta rincian jumlah dan jenis bangunan yang terdapat di dalam sempadan, dan dilengkapi gambar sebagai berikut:
  - 1) gambar detail denah, potongan melintang sungai, potongan memanjang sungai, dan letak garis sempadan pada tiap ruas sungai dengan skala gambar yang cukup jelas. Jarak antar potongan melintang pada ruas sungai yang lurus adalah 50 (lima puluh) meter dan pada ruas sungai yang berbelok-belok menyesuaikan dengan kondisi meandering sungai serta lingkungan setempat di ruas sungai tersebut;
  - 2) gambar denah rincian bangunan dan status kepemilikan (lahan dan bangunan) yang terletak di dalam sempadan sungai;

3) letakpatok-patok sempadan sungai dan tanggal penetapan.

Patok-patok dibuat dari kayu atau beton dan/atau bahan lain sebagai batas terluar sempadan setiap 50 (lima puluh) meter di ruas sungai yang lurus atau menyesuaikan dengan kondisi meandering sungai dan lingkungan setempat di ruas sungai tersebut.

Dimensi, warna, dan kedalaman patok dapat bervariasi sesuai kesepakatan para anggota Tim Kajian Penetapan Sempadan. Apabila belum memungkinkan untuk meletakkan patok-patok, papan pengumuman/peringatan berisikan pemberitahuan mengenai batas sempadan sungai, patok-patok, papan pengumuman/peringatan dapat dipasang terlebih dahulu.

d. tahapan pembebasan lahan sempadan beserta perkiraan biaya; dan

e. saran-saran untuk pelaksanaan penertiban sempadan sungai.

10. Menyampaikan hasil kajian kepada masyarakat.

11. Pengusulan garis sempadan sungai kepada Menteri, gubernur atau bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya untuk ditetapkan.

MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN  
PERUMAHAN RAKYAT  
REPUBLIK INDONESIA,

NILA FARID MOELOEK

## LAMPIRAN II

PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN  
PERUMAHAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 28/PRT/M/2015

TENTANG

PENETAPAN GARIS SEMPADAN SUNGAI DAN GARIS  
SEMPADAN DANAU

**BAB I****PENDAHULUAN****Latar Belakang**

Sebagai negara kepulauan dengan kondisi topografi berbukit-bukit dan memiliki curah hujan yang tinggi, Indonesia memiliki banyak wadah air yang terbentuk secara alami, yang disebut sebagai danau. Yang termasuk danau antara lain danau paparan banjir, situ, telaga, ranu, rano, atau nama lain sesuai dengan penyebutan daerah setempat.

Fungsi danau sangat banyak, baik berupa fungsi sosial, ekonomi, dan lingkungan hidup, antara lain, untuk memenuhi kebutuhan air bagi kebutuhan pokok sehari-hari (rumah tangga), sanitasi lingkungan, pertanian, industri, pariwisata, olah raga, pertahanan, perikanan, dan pembangkit tenaga listrik. Selain itu, danau juga berfungsi sebagai pembangkit utama ekosistem flora dan fauna. Fungsi danau tersebut perlu dikenali dengan baik dan perlu dipahami pengaruh negatif kegiatan manusia terhadapnya. Oleh sebab itu, danau perlu dikelola, dilindungi, serta dilestarikan secara menyeluruh dan terpadu serta berwawasan lingkungan, sehingga tetap terjaga fungsinya untuk kesejahteraan masyarakat.

Danau merupakan salah satu sumber daya air, sehingga keberadaannya dikuasai oleh Negara yang digunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Wewenang dan tanggung jawab pengelolaan danau berada pada Menteri, gubernur dan bupati/walikota sesuai kewenangannya. Danau itu sendiri terdiri dari badan danau dan sempadan danau yang mengelilinginya



termasuk ekosistem danau di dalamnya, tetapi kondisi danau terkait erat dengan kondisi daerah tangkapan air. Hal ini disebabkan karena danau terletak di bagian paling rendah dari bentang alam.

Semua aliran di daerah tangkapan air akan menuju ke danau dan sebagian besar akan terkumpul dan mengendap di danau, sehingga selain memerlukan pengaturan di badan danau dan sempadan danau, harus pula dijaga dan diatur daerah tangkapan air danau.

Saat ini, kondisi danau-danau yang ada sudah tidak lestari. Bahkan beberapa danau kondisinya sangat memprihatinkan dan atau dapat dikatakan kritis. Umumnya, danau tersebut mengalami masalah pendangkalan, pencemaran, serangan gulma air, dan penyusutan luas karena penyerobotan lahan. Pertumbuhan penduduk yang cukup tinggi mengakibatkan jumlah kebutuhan air meningkat, demikian pula jumlah limbah juga meningkat. Pengembangan perkotaan dan pertanian telah banyak mengubah penutup lahan alami dan peningkatan pemakaian pupuk. Keadaan tersebut menjadikan danau tercemar karena limbah dan sampah kota, terjadi eutrofikasi karena peningkatan unsur fosfor dan nitrogen dari sisa-sisa pupuk pertanian serta pendangkalan karena sedimentasi. Di samping itu, danau-danau di dekat perkotaan umumnya juga mengalami penyerobotan lahan karena kebutuhan lahan yang tinggi untuk permukiman dan pengembangan kota.

Selain permasalahan di atas, perlu diketahui bahwa faktor utama pembawa semua aliran ke danau adalah air hujan. Air hujan yang mengalir di atas permukaan tanah membawa semesta hasil erosi (sedimen) dan zat-zat kimia, baik berupa unsur hara maupun bahan pencemar lainnya (polutan) dan terkumpul di danau. Yang dimaksud dengan unsur hara adalah unsur kimia, terutama unsur nitrogen, phosphor, dan sulfur yang diperlukan untuk hidup dan berkembangnya tumbuh-tumbuhan.

Secara khusus perlu diperhatikan terjadinya kondisi yang saling merugikan (*loose-loose condition*), yaitu kejadian erosi di daerah tangkapan air dan sedimentasi di danau. Erosi lahan mengakibatkan terkikisnya humus (*top*

*soil*) sehingga lahan menjadi miskin unsur hara dan kehilangan kesuburannya sehingga lahan menjadi gersang. Sementara itu, sedimentasi di dasar danau mengakibatkan pendangkalan dan pencemaran danau. Tidak ada yang diuntungkan dalam hubungan ini karena kondisi saling merugikan ini berlangsung secara terakumulasi dan terus menerus menjadikan kondisi danau dan lahan sekelilingnya semakin buruk.

Masalah-masalah danau di atas terjadi, antara lain, karena belum dipahami secara baik hal-hal yang harus dilakukan untuk menjaga keberlanjutan fungsi danau. Umumnya danau hanya dimanfaatkan keberadaannya tanpa diimbangi upaya konservasi yang memadai sehingga pemanfaatan danau memberikan hasil yang kurang optimum justru cenderung menurun seiring dengan meningkatnya masalah-masalah danau di atas. Keadaan itu juga disebabkan belum jelasnya wewenang dan tanggung jawab antarinstansi serta kurangnya koordinasi antara pemerintah, swasta, dan masyarakat. Keadaan tersebut mendorong setiap instansi bekerja secara sektoral dengan penanganan secara *ad hoc* dan *symptomatic*, belum menangani akar penyebab masalah. Di samping itu, sedikitnya pemahaman mengenai pengaruh kegiatan di daerah tangkapan air, serta sangat terbatasnya data dan informasi mengenai danau, semakin memperburuk kondisi danau di atas.

Kecenderungan di atas harus dihentikan dan diperbaiki agar tidak terus berlanjut yang mengancam keberlanjutan fungsi danau dan keberadaan ekosistem perairan danau yang pada akhirnya juga merugikan dan mengancam kehidupan manusia, sehingga perlu upaya penyelamatan atau restorasi danau. Upaya restorasi danau memerlukan jenis penanganan yang lengkap berupa kegiatan yang menghilangkan penyebab (*systemic causes*) dan bersifat menerus (*continuing-long term*) dan bukan kegiatan yang bersifat reaktif menghilangkan gejala. Penyebab memburuknya kondisi danau banyak tersebar di daerah tangkapan air, sempadan danau, dan di badan danau. Dalam kenyataannya upaya penyelamatan danau juga memerlukan pendekatan yang lebih makro yaitu dengan kebijakan (ekonomi) yang membuat terhubungnya penerima manfaat upaya restorasi danau dengan

pembuat penyebab memburuknya kondisi danau. Jika penerima manfaat restorasi danau adalah pihak yang sama sekali tidak ada hubungannya dengan pembuat penyebab kerusakan danau maka dapat dipastikan upaya restorasi danau akan banyak mengalami hambatan dan berujung pada kegagalan. Keadaan tidak terhubungnya pembuat penyebab kerusakan dan penerima manfaat restorasi danau demikian nyata di lapangan. Diperlukan upaya dengan sepenuh kesadaran agar manfaat ekonomis sebuah danau (domestik, industri, wisata, olah raga, energi, perikanan, transportasi, dan lain-lain) dibangkitkan dan digunakan sebagai insentif bagi upaya pengendalian pencemaran (fosfor dan nitrogen) di lahan pertanian dan perkotaan, pemeliharaan *wetlands* dan sempadan danau serta kegiatan pengelolaan danau dalam arti yang luas.

Dalam hal lahan sempadan danau telah telanjur digunakan untuk fasilitas kota, bangunan gedung, jalan, atau fasilitas umum lainnya, Menteri, gubernur, bupati dan/atau walikota sesuai kewenangannya dapat menetapkan peruntukan yang telah ada tersebut sebagai tetap tak akan diubah. Artinya peruntukan yang telah ada saat ini karena alasan historis atau alasan lain yang memberi manfaat lebih besar bagi kepentingan umum tidak diubah, justru dipertahankan sepanjang tidak ditemukan alasan yang lebih penting dari kemanfaatannya saat ini.

Dalam hal lahan sempadan danau telanjur dimiliki oleh masyarakat, peruntukannya secara bertahap harus dikembalikan sebagai sempadan. Sepanjang hak milik atas lahan tersebut sah kepemilikannya tetap diakui, namun pemilik lahan wajib mematuhi peruntukan lahan tersebut sebagai sempadan danau dan tidak dibenarkan menggunakan untuk peruntukan lain.

Bangunan-bangunan yang telah telanjur berdiri di sempadan danau dinyatakan statusnya sebagai *status quo*, artinya tidak boleh diubah, ditambah, dan diperbaiki. Izin membangun yang baru tidak akan dikeluarkan lagi.

Untuk melaksanakan pengelolaan danau secara benar diperlukan keterlibatan dan keterpaduan seluruh pemilik kepentingan. Pengelolaan danau perlu dilakukan di tiga lokasi utama, yaitu di daerah tangkapan air, di sempadan danau, dan di badan danau. Keberhasilannya sangat ditentukan oleh peran seluruh masyarakat penghuni daerah tangkapan air. Untuk itu, peran masyarakat harus ditingkatkan semakin nyata melalui pemberdayaan masyarakat. Pemberdayaan masyarakat ditujukan untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam pengelolaan danau secara berkelanjutan. Pemberdayaan masyarakat dalam hal ini dilakukan melalui proses sosialisasi, konsultasi, dan partisipasi. Dalam proses tersebut dengan tema utama konservasi lahan dan air diupayakan tekanan terhadap sumber air dan lahan menjadi berkurang melalui beberapa alternatif kegiatan yang dapat membuka lapangan kerja baru. Dengan kegiatan-kegiatan tersebut yang jenisnya ditentukan dan dilaksanakan sendiri oleh masyarakat melalui skema insentif tertentu, dapat dicapai perbaikan kondisi kehidupan masyarakat sejalan dengan makin membaiknya kinerja pengelolaan danau.

## BAB II

### TAHAPAN PENYUSUNAN KAJIAN PENETAPAN SEMPADAN DANAU

#### I. Umum

Mengingat pentingnya sempadan bagi keberlanjutan fungsi danau, penetapan sempadan danau perlu memperhatikan ketentuan sebagai berikut:

1. Sempadandanau adalah luasan lahan yang mengelilingi dan berjarak tertentu dari tepi badan danau yang berfungsi sebagai kawasan pelindung danau. Sempadan danau merupakan kawasan perlindungan setempat yang berfungsi sebagaipenyangga antara ekosistem perairan danau dan daratan untuk menjaga kelangsungan fungsi danau.
6. Garis sempadan danau hendaknya ditetapkan berbentuk kontinyu menerus (*streamline*) tidak patah-patah mengikuti batas badan danau. Sempadan danau di kawasan permukiman atau perkotaan dapat diperluas fungsinya menjadi ruang terbuka hijau kota yang menyatu menjadi ruang publik.
7. Dalam penetapan garis sempadan danau, selain harus mempertimbangkan karakteristik danau, juga perlu memperhatikan kondisi sosial budaya masyarakat setempat serta kelancaran bagi kegiatan operasi dan pemeliharaan danau. Khususnya di lokasi yang terdapat bangunan/prasarana, perlu ada jalan akses dan ruang untuk kegiatan operasi serta pemeliharaan prasarana tersebut.
8. Untuk melindungi batas fungsi danau dari peruntukan lain, dilakukan pengaturan pemanfaatan pada sempadan danau melalui penetapan batas sempadan danau dengan tanda dan/atau patok batas sempadan danau.

#### II. Tahapan Penyusunan Kajian Penetapan Garis Sempadan

Penyusunan kajian penetapan sempadan danau dilakukan melalui tahapan:

- A. Penentuan Prioritas Penetapan Sempadan.

Mengingat ciri spesifik dan kondisi yang berbeda-beda pada tiap danau, perlu diprioritaskan penetapan sempadan pada danau-danau. Danau yang harus segera ditetapkan sempadannya meliputi:

6. danau kritis, yaitu danau yang kondisinya sudah tidak optimal, dengan kriteria sebagai berikut:
  - a. tingkat sedimentasi sudah tinggi;
  - b. kualitas air sudah menurun;
  - c. kerusakan pada daerah tangkapan air danau sudah kritis;
  - d. terjadi okupasi sempadan yang berlebihan.
7. danau yang berdekatan dengan atau di dalam kawasan yang berkembang.

Sempadan danau di kawasan yang berkembang menjadi kawasan perkotaan (misalnya) akan mengalami tekanan besar dalam hal penggunaan lahan. Tekanan itu berupa pemakaian lahan sempadan untuk peruntukan permukiman dan peruntukan lain baik yang legal maupun yang ilegal. Agar tidak timbul masalah di kemudian hari, perlu segera ditetapkan batas sempadannya.

Lokasi tertentu dapat menimbulkan keraguan dalam menilai apakah lokasi tersebut termasuk di dalam kawasan perkotaan atau bukan perkotaan/perdesaan. Jika terjadi situasi yang demikian, maka penentuan kawasan perkotaan dan perdesaan ditentukan secara kesepakatan antar anggota tim kajian dengan mengacu pada beberapa hal sebagai berikut:

b. ciri-ciri perkotaan

3) ciri fisik perkotaan, terdapat:

- gedung-gedung instansi dinas (pemerintahan),
- pasar/super market,
- lapangan parkir,
- alun-alun,
- gedung olah raga,
- prasarana rekreasi.

- 4) ciri sosial perkotaan, terkait kondisi masyarakat:
- masyarakatnya heterogen,
  - terdapat perbedaan dan spesialisasi berbagai jenis pekerjaan,
  - hubungan kekerabatan memudar,
  - masyarakatnya berfikir rasional cenderung individualistis,
  - kehidupannya non agraris,
  - mulai terjadi kesenjangan sosial (kaya dan miskin).

Apabila ciri-ciri tersebut di atas tidak terpenuhi, maka kawasan tersebut merupakan kawasan bukan perkotaan atau merupakan kawasan perdesaan.

Untuk tujuan ini sempadan danau perlu lebih diprioritaskan penetapannya dengan jarak sempadan yang lebih lebar, disesuaikan dengan keperluan ruang untuk perlindungan keanekaragaman hayati ekosistem danau.

8. danau yang tinggal menyisakan sedikit flora dan fauna spesifik.

Jika pada danau tertentu terdapat jenis flora atau fauna spesifik yang menurut peraturan perundang-undangan atau menurut aspirasi masyarakat termasuk jenis yang harus dilindungi, maka danau tersebut harus diprioritaskan penetapan sempadannya. Hal ini untuk mencegah punahnya spesies flora atau fauna spesifik/langka yang sangat penting bagi keseimbangan ekosistem.

9. danau yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi.

Keanekaragaman hayati adalah keanekaragaman makhluk hidup yang menunjukkan keseluruhan variasi gen (keanekaragaman individu dalam satu jenis), variasi spesies (keanekaragaman makhluk hidup antar jenis) dan variasi ekosistem (keanekaragaman habitat komunitas biotik dan abiotik) di suatu daerah. Keanekaragaman hayati tidak terdistribusi merata di bumi, wilayah tropis memiliki keanekaragaman

hayati yang lebih tinggi, jumlah keanekaragaman hayati makin menurun jika semakin jauh dari ekuator. Danau yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi perlu dijaga dan dilindungi agar jumlahnya tidak mengalami penurunan ataupun kepunahan.

B. Pembentukan Tim Kajian Penetapan Garis Sempadan Danau.

Tim kajian penetapan sempadan danau terdiri dari Tim Pengarah, Tim Narasumber, dan Tim Teknis/Pelaksana.

Tim Pengarah beranggotakan wakil dari instansi teknis di bidang pengelolaan sumber daya air.

Tim Narasumber beranggotakan wakil dari instansi teknis di bidang pengelolaan sumber daya air, atau perorangan yang memiliki pengetahuan mengenai peraturan perundang-undangan di bidang pengelolaan sumber daya air.

Tim Teknis/Pelaksana beranggotakan wakil dari instansi teknis dan unsur masyarakat, antara lain:

- k. satuan kerja perangkat daerah;
- l. instansi teknis di bidang pengelolaan sumber daya air;
- m. instansi teknis di bidang penataan ruang dan/atau penataan kota;
- n. instansi teknis di bidang pertanahan dan pemetaan;
- o. instansi teknis di bidang sumber daya air;
- p. instansi teknis di bidang kehutanan (dalam hal danau berada di dalam kawasan hutan);
- q. instansi teknis di bidang kesejahteraan sosial;
- r. instansi teknis di bidang keamanan dan ketertiban;
- s. unsur masyarakat dari Tim Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air;
- t. unsur masyarakat dari Kelurahan atau RT/RW setempat; dan
- u. unsur masyarakat dari lembaga swadaya masyarakat yang bergerak di bidang lingkungan hidup.



C. Pelaksanaan Teknis Kajian Penetapan Garis Sempadan Danau.

8. Pemetaan topografi, antara lain kegiatan pemetaan potongan melintang dan potongan memanjang tepi danau, dan gambar detil situasi sekitar tepi danau yang akan ditetapkan sempadannya.
9. Pemetaan bathimetri, berupakegiatan pemetaan kedalaman dan bentuk dasar danau.
10. Inventarisasi data karakteristik danau, antara lain:
  - a. Data fisik danau, antara lain lokasi/posisi danau, aliran *inflow* dan *outflow* danau, volume tampungan danau, data tipe danau berdasar kejadian dan sumber airnya, luas danau dan luas daerah tangkapan air danau, serta elevasi muka air danau.
  - b. Data penutup lahan dan kecenderungan perubahan penutup lahan sekitar danau.
  - c. Laju sedimentasi pada danau.
11. Inventarisasi data kondisi sosial budaya masyarakat setempat, antara lain jumlah dan kepadatan penduduk, tingkat pendidikan, mata pencaharian, dan pendapatan penduduk.
12. Inventarisasi data jalan akses bagi peralatan, bahan, dan sumber daya manusia untuk melakukan kegiatan operasi dan pemeliharaan.
13. Inventarisasi data rinci jumlah dan jenis bangunan yang terdapat di dalam sempadan.

Rincian data yang diperlukan pada tahap ini antara lain berupa jumlah bangunan yang terdapat dalam sempadan danau, jenis bangunan yang terdapat dalam sempadan danau yang telah telanjur digunakan untuk fasilitas kota, bangunan gedung, jalan, atau fasilitas umum lainnya.

14. Penentuan batas tepi danau, batas daerah tangkapan air, dan zona littoral.

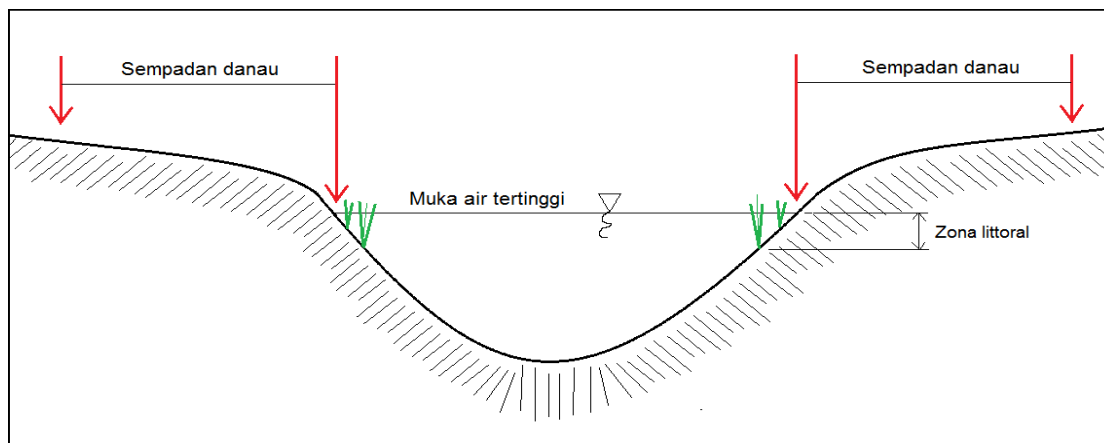
Batas badan danau ditentukan berdasarkan tepi muka air tertinggi yang pernah terjadi. Yang dimaksud dengan 'muka air tertinggi yang pernah terjadi' adalah elevasi muka air danau tertinggi yang diperoleh dari catatan muka air historis dan/atau pengamatan beberapa

penduduk senior setempat yang telah dikonfirmasi melalui kesepakatan para warga masyarakat. Dengan elevasi ini keberadaan suatu danau tidak mungkin hilang selama ada catatan elevasi muka air dan/atau pengamatan warga masyarakat tentang elevasi tersebut, meskipun danau yang bersangkutan telah mati.

Batas daerah tangkapan air danau ditentukan berdasarkan peta topografi.

Dalam hal terdapat pulau di tengah danau, seluruh luasan pulau merupakan daerah tangkapan air danau dengan sempadan danau di dalamnya.

Zona littoral ditentukan berdasarkan keberadaan tanaman yang tumbuh secara alami di sekitar garis perairan pantai danau. Yang maksud dengan 'zona littoral' adalah zona perairan dangkal di sekitar garis perairan pantai danau yang ditumbuhi tanaman secara alami, berfungsi sebagai tempat bertelur, menetas, dan tumbuh kehidupan akuatik (flora dan fauna) danau.



**Gambar 1**

#### 15. Penentuan Garis Sempadan Danau.

Garis sempadan danau ditentukan mengelilingi danau paling sedikit berjarak 50 (lima puluh) meter dari tepi muka air tertinggi yang pernah terjadi.

Apabila telah ditentukan garis sempadan danau, perlu dikaji pula kemungkinan pembebasan lahan sempadan danau beserta perkiraan biaya yang diperlukan.

Penyelesaian administrasi pengadaan tanah dan penentuan patok batas sempadan danau dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan tentang pengamanan dan perkuatan hak atas tanah.

Patok batas sempadan danau merupakan tanda batas sempadan danau dan Tim Kajian penetapan garis sempadan danau menuangkannya ke dalam gambar atau peta topografi dengan skala yang jelas.

#### 16. Penyusunan Laporan Kajian Penetapan Garis Sempadan Danau.

Laporan Kajian Penetapan Sempadan Danau memuat hal-hal sebagai berikut :

- a. latar belakang penetapan sempadan danau;
- b. kajian beberapa aspek penetapan sempadan danau meliputi aspek: hukum (peruntukan lahan, status kepemilikan lahan), lingkungan, sosial, ekonomi, dan teknis;
- c. kajian teknis sebagaimana dimaksud pada huruf b memuat sekurang-kurangnya batas badan danau, batas sempadan danau, batas daerah tangkapan air danau, zona pemanfaatan sempadan danau dan badan danau atau jenis kegiatan dan bangunan yang terdapat di dalam sempadan maupun di badan danau, dan zona littoral, serta dilengkapi gambar sebagai berikut:
  - 4) peta bathimetri, gambardetil denah, potongan melintang tepi danau, potongan memanjang tepi danau, dan letak garis sempadan pada tepi danau dengan skala gambar yang cukup jelas. Jarak antar potongan melintang pada tepi danau adalah 50 (lima puluh) meter atau menyesuaikan dengan kondisi tepi danau yang berbelok-belok dan lingkungan setempat;

- 5) gambar denah rincian bangunan dan status kepemilikan (lahan dan bangunan) yang terletak di dalam sempadan danau;
- 6) letakpatok-patok sempadan danau dan tanggal penetapan.

Patok-patok dibuat dari kayu atau beton dan/atau bahan lain sebagai batas terluar sempadan setiap 50 (lima puluh) meter di tepi danau yang lurus atau menyesuaikan dengan kondisi tepi danau yang berbelok-belok dan lingkungan setempat di tepi danau tersebut.

Dimensi, warna, dan kedalaman patok dapat bervariasi sesuai kesepakatan anggota Tim Kajian Penetapan Sempadan. Apabila belum memungkinkan untuk meletakkan patok-patok, papanpengumuman/peringatan berisikan pemberitahuan mengenai batas sempadan danau dapat dipasang terlebih dahulu.

- d. tahapan pembebasan lahan sempadan beserta perkiraan biaya; dan
  - e. saran-saran untuk pelaksanaan penertiban sempadan danau.
17. Menyampaikan hasil kajian kepada masyarakat.
  18. Pengusulan garis sempadan danau kepada Menteri, gubernur atau bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya untuk ditetapkan.

MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN  
PERUMAHAN RAKYAT  
REPUBLIK INDONESIA,

NILA FARID MOELOEK