



# BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA

No. 76, 2021

KKI. Dokter Spesialis. Bedah Toraks. Kardiak.  
Vaskular. Standar Pendidikan Profesi.  
Pencabutan.

PERATURAN KONSIL KEDOKTERAN INDONESIA

NOMOR 92 TAHUN 2021

TENTANG

STANDAR PENDIDIKAN PROFESI DOKTER SPESIALIS BEDAH  
TORAKS, KARDIAK, DAN VASKULAR

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KETUA KONSIL KEDOKTERAN INDONESIA,

- Menimbang :
- a. bahwa untuk menghasilkan dokter spesialis yang memiliki kemampuan akademik dan profesional dalam memberikan pelayanan di bidang bedah toraks, kardiak, dan vaskular diperlukan standar pendidikan profesi bagi dokter spesialis bedah toraks, kardiak, dan vaskular;
  - b. bahwa Standar Pendidikan Profesi Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular telah disusun oleh Kolegium Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular Indonesia berkoordinasi dengan kementerian dan pemangku kepentingan terkait, serta telah diusulkan kepada Konsil Kedokteran Indonesia untuk disahkan;
  - c. bahwa sesuai dengan ketentuan Pasal 7 ayat (1) huruf b dan Pasal 26 ayat (1) Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran, Konsil Kedokteran Indonesia memiliki tugas untuk mengesahkan Standar Pendidikan Profesi Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular sebagai salah satu standar pendidikan di bidang ilmu kedokteran;

- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Peraturan Konsil Kedokteran Indonesia tentang Standar Pendidikan Profesi Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular;

- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 116, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4431);
  2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2013 tentang Pendidikan Kedokteran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 132, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5434);
  3. Peraturan Pemerintah Nomor 52 Tahun 2017 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2013 tentang Pendidikan Kedokteran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 303, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6171);
  4. Peraturan Konsil Kedokteran Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Organisasi dan Tata Kerja Konsil Kedokteran Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 351) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Peraturan Konsil Kedokteran Indonesia Nomor 36 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Konsil Kedokteran Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Organisasi dan Tata Kerja Konsil Kedokteran Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1681);
  5. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 18 Tahun 2018 tentang Standar Nasional Pendidikan Kedokteran (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 693);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN KONSIL KEDOKTERAN INDONESIA TENTANG STANDAR PENDIDIKAN PROFESI DOKTER SPESIALIS BEDAH TORAKS, KARDIAK, DAN VASKULAR.

Pasal 1

Konsil Kedokteran Indonesia mengesahkan Standar Pendidikan Profesi Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular.

Pasal 2

- (1) Standar Pendidikan Profesi Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular disusun berdasarkan Standar Nasional Pendidikan Kedokteran.
- (2) Standar Pendidikan Profesi Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular sebagaimana dimaksud pada ayat (1) memuat:
  - a. Standar Kompetensi Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular;
  - b. Standar Isi;
  - c. Standar Proses Pencapaian Kompetensi Berdasarkan Tahap Pendidikan Profesi Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular;
  - d. Standar Rumah Sakit Pendidikan;
  - e. Standar Wahana Pendidikan Kedokteran;
  - f. Standar Dosen;
  - g. Standar Tenaga Kependidikan;
  - h. Standar Penerimaan Calon Mahasiswa;
  - i. Standar Sarana dan Prasarana;
  - j. Standar Pengelolaan;
  - k. Standar Pembiayaan;
  - l. Standar Penilaian Program Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular;
  - m. Standar Penelitian Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular;
  - n. Standar Pengabdian kepada Masyarakat;

- o. Standar Kontrak Kerja Sama Rumah Sakit Pendidikan dan/atau Wahana Pendidikan Kedokteran dengan Perguruan Tinggi Penyelenggara Pendidikan Kedokteran;
  - p. Standar Pemantauan dan Pelaporan Pencapaian Program Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular; dan
  - q. Standar Pola Pemberian Insentif untuk Mahasiswa Program Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular.
- (3) Standar Pendidikan Profesi Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular yang disahkan oleh Konsil Kedokteran Indonesia tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Konsil Kedokteran Indonesia ini.

#### Pasal 3

- (1) Perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan profesi dokter spesialis bedah toraks, kardiak, dan vaskular harus menerapkan Standar Pendidikan Profesi Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular, termasuk dalam mengembangkan kurikulum.
- (2) Perguruan tinggi yang akan mengembangkan kurikulum pendidikan profesi dokter spesialis bedah toraks, kardiak, dan vaskular harus mengacu pada Standar Pendidikan Profesi Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular untuk menjamin mutu program pendidikan dokter spesialis bedah toraks, kardiak, dan vaskular.

#### Pasal 4

Perguruan tinggi harus memenuhi Standar Pendidikan Profesi Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular sebagai kriteria minimal pada penyelenggaraan pendidikan dokter spesialis bedah toraks, kardiak, dan vaskular.

#### Pasal 5

- (1) Konsil Kedokteran Indonesia melakukan pemantauan

dan evaluasi terhadap penerapan Standar Pendidikan Profesi Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular pada penyelenggaraan pendidikan profesi dokter spesialis bedah toraks, kardiak, dan vaskular.

- (2) Berdasarkan hasil pemantauan dan evaluasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Konsil Kedokteran Indonesia dapat memberikan rekomendasi kepada perguruan tinggi untuk mengembangkan sistem penjaminan mutu internal sebagai proses penjaminan mutu pendidikan profesi dokter spesialis bedah toraks, kardiak, dan vaskular.
- (3) Pemantauan dan evaluasi terhadap penerapan Standar Pendidikan Profesi Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

#### Pasal 6

Pada saat Peraturan Konsil Kedokteran Indonesia ini mulai berlaku, Keputusan Konsil Kedokteran Indonesia Nomor 31/KKI/KEP/IV/2008 tentang Pengesahan Standar Pendidikan dan Standar Kompetensi Dokter Spesialis Ilmu Bedah Torak-Kardiovaskuler, dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

#### Pasal 7

Peraturan Konsil Kedokteran Indonesia ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

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

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 29 Januari 2021

KETUA KONSIL KEDOKTERAN INDONESIA,

ttd

PUTU MODA ARSANA

Diundangkan di Jakarta  
pada tanggal 1 Februari 2021

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

ttd

WIDODO EKATJAHJANA

LAMPIRAN  
PERATURAN KONSIL KEDOKTERAN INDONESIA  
NOMOR 92 TAHUN 2021  
TENTANG  
STANDAR PENDIDIKAN PROFESI DOKTER  
SPESIALIS BEDAH TORAKS, KARDIAK, DAN  
VASKULAR

- BAB I PENDAHULUAN
- A. LATAR BELAKANG
  - B. SEJARAH
  - C. VISI, MISI, NILAI DAN TUJUAN PENDIDIKAN
  - D. MANFAAT STANDAR PENDIDIKAN PROFESI DOKTER SPESIALIS BEDAH TORAKS, KARDIAK, DAN VASKULAR
- BAB II STANDAR PENDIDIKAN PROFESI DOKTER SPESIALIS BEDAH TORAKS, KARDIAK, DAN VASKULAR
- A. STANDAR KOMPETENSI DOKTER SPESIALIS BEDAH TORAKS, KARDIAK, DAN VASKULAR
  - B. STANDAR ISI
  - C. STANDAR PROSES PENCAPAIAN KOMPETENSI BERDASARKAN TAHAP PENDIDIKAN PROFESI DOKTER SPESIALIS BEDAH TORAKS, KARDIAK, DAN VASKULAR
  - D. STANDAR RUMAH SAKIT PENDIDIKAN
  - E. STANDAR WAHANA PENDIDIKAN KEDOKTERAN
  - F. STANDAR DOSEN
  - G. STANDAR TENAGA KEPENDIDIKAN
  - H. STANDAR PENERIMAAN CALON MAHASISWA
  - I. STANDAR SARANA DAN PRASARANA
  - J. STANDAR PENGELOLAAN
  - K. STANDAR PEMBIAYAAN
  - L. STANDAR PENILAIAN PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS BEDAH TORAKS, KARDIAK, DAN VASKULAR
  - M. STANDAR PENELITIAN DOKTER SPESIALIS BEDAH TORAKS, KARDIAK, DAN VASKULAR
  - N. STANDAR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

- O. STANDAR KONTRAK KERJA SAMA RUMAH SAKIT PENDIDIKAN DAN/ATAU WAHANA PENDIDIKAN KEDOKTERAN DENGAN PERGURUAN TINGGI PENYELENGGARA PENDIDIKAN KEDOKTERAN
- P. STANDAR PEMANTAUAN DAN PELAPORAN PENCAPAIAN PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS BEDAH TORAKS, KARDIAK, DAN VASKULAR
- Q. STANDAR POLA PEMBERIAN INSENTIF UNTUK MAHASISWA PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS BEDAH TORAKS, KARDIAK, DAN VASKULAR

BAB III PENUTUP

## BAB I PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 35 ayat (1) yang menyebutkan bahwa Standar Nasional Pendidikan terdiri atas standar isi, proses, kompetensi lulusan, tenaga Pendidikan, sarana dan prasarana, pengelolaan, pembiayaan dan penilaian Pendidikan yang harus ditingkatkan secara berencana dan berkala. Dalam pasal tersebut dijelaskan bahwa standar isi mencakup ruang lingkup materi dan tingkat kompetensi yang dituangkan ke dalam persyaratan tentang kompetensi lulusan, kompetensi bahan kajian, kompetensi mata pelajaran, dan silabus pembelajaran yang harus dipenuhi oleh mahasiswa pada jenjang dan jenis pendidikan tertentu.

Mengacu pada Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2013 tentang Pendidikan Kedokteran, Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi, Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 18 Tahun 2018 tentang Standar Nasional Pendidikan Kedokteran, dan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 20 Tahun 2019 tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit, serta semakin meningkatnya jumlah pasien di ruang lingkup kompetensi seorang dokter spesialis bedah toraks, kardiak dan vaskular dan pesatnya perkembangan ilmu dan teknologi di bidang BTKV khususnya pelayanan bedah jantung, maka Kolegium Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular Indonesia harus merevisi dan memperbaharui Standar Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular. Untuk selanjutnya, Standar Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular yang sudah direvisi harus dijadikan acuan dalam menyelenggarakan pendidikan dokter spesialis bedah toraks, kardiak dan vaskular di pusat pendidikan dokter spesialis bedah toraks, kardiak dan vaskular di seluruh Indonesia.

## B. SEJARAH

Pembedahan pada kasus bidang toraks, kardiak, dan vaskular di Indonesia pertama kali dikerjakan oleh Prof. Soetoyo dengan melakukan drenase pada kasus empiema toraks, operasi ini dilakukan di rumah sakit CBZ Surabaya di tahun 1945.

Perintis pembedahan jantung dan paru di Indonesia adalah Prof. Margono Soekardjo (pendidikan Belanda) dan Prof. DR. dr. Ery Soedewo (pendidikan Swedia). Pada tahun 1948 Prof. Margono Soekardjo telah melakukan operasi perbaikan katup mitral pada kasus stenosis mitral dengan Teknik *finger fracture* secara tertutup.

Tahun 1955 dr. Irawan Suria Santosa mengerjakan operasi PDA dan stenosis mitral sedang tahun 1957 mengerjakan operasi BT *Shunt* dan penutupan ASD dengan teknik *inflow occlusion*.

Operasi bedah jantung terbuka dengan menggunakan mesin jantung paru dimulai tahun 1958 yang dilakukan oleh dr. Wullf (Swedia) dibantu oleh Prof. DR. dr. Ery Soedewo. Dokter Irawan Suria Santoso bersama-sama dengan dr. Soerarso Hardjowasito, di tahun 1962 melakukan operasi jantung terbuka dengan teknik hipotermi pada 10 kasus ASD sekundum.

Di Surabaya, bedah toraks dirintis oleh dr. Pauw Tek Hie dengan melakukan pembedahan *schwarte*, empiema, torakoplasti dan *plombage*, dan diteruskan oleh dr. Liem Bing Hwie, dan dr. A. Hidayat Hamami dengan bantuan dr. McCain dari UCLA untuk melakukan pembedahan PDA. Sedang di Malang dirintis oleh dr. Achmad Johar, spesialis paru, dan di Bandung oleh dr. Koestedjo, dan di Jakarta pembedahan toraks dirintis oleh dr. Djamaloedin dan dr. Irawan Soeria Santoso.

Pada tahun 1969 di Jakarta, melalui *Colombo plan* Prof. Sakakibara bersama dengan dr. Soerarso Hardjowasito melakukan operasi bedah jantung terbuka yaitu: tutup ASD, tutup VSD, koreksi TOF, dan penggantian Katup. Dengan bantuan *The British Council* di Surabaya pada tahun 1971 dilakukan Bedah Jantung terbuka oleh Dr. Belcher dibantu dr. Liem Bing Hwie dan dr. A. Hidayat Hamami.

Pada tahun 1973 atas dukungan Prof. DR. dr. Ery Soedewo, dr. Liem Bing Hwie, dr. Hidayat Hamami, Dr. med. dr. Puruhito bersama Tim memulai operasi jantung terbuka di Surabaya. Pada tahun 1981 Dr. med. dr. Puruhito beserta "Full Indonesian Team" mengerjakan operasi bedah

pintas koroner yang pertama kali di Surabaya, sedang bedah pintas koroner di Jakarta pertama kali dikerjakan oleh dr. Kukuh Basuki Rachmat, dr. Ismid DI Busroh, dr. Sukri Karim, dan dr. Ruswan bertempat di Rumah Sakit Pelni pada tahun 1982.

Pada tahun 1978 bersamaan dengan kongres IKABI di Medan dibentuklah Perkumpulan Bedah Toraks Kardiovaskular Indonesia dan tercatat sebagai pendiri adalah dr Soerarro Hardjowasito, Dr. med. dr. Puruhito, dr. Panusunan Nasution, dan DR. dr. Djang Jusi, yang kemudian merintis pengembangan Bedah Vaskular. Sejak saat itu pendidikan bedah toraks kardiovaskular mulai ditata, dan pendidikannya masih didapat dari luar negeri, serta merupakan kelanjutan dari dokter spesialis bedah.

Dengan berdirinya Rumah Sakit Jantung Harapan Kita yang mulai operasional di tahun 1985, dan semasa kepemimpinan dr Soerarro Hardjowasito dengan tim bedah jantung yang terdiri dari dr. Tarmizi Hakim, dr. Maizul Anwar, dr. Jusuf Rachmat, dr. Hafil Abdulgani, dan dr. Sumanto, bedah jantung di Rumah Sakit Jantung Harapan Kita berkembang dengan pesat.

Seiring dengan perkembangan bedah jantung di Rumah Sakit Jantung Harapan Kita dan perkembangan bedah Toraks di Rumah Sakit Persahabatan dikembangkan pula pelayanan bedah toraks kardiovaskular di kota lain yaitu Medan, Padang, Bandung, Semarang, Yogyakarta, Malang, Makassar, Bali dan Manado dengan membentuk tim bedah toraks kardiovaskular di rumah sakit-rumah sakit setempat, serta mendidik dokter spesialis bedah setempat untuk menjadi konsultan bedah toraks kardiovaskular. Selanjutnya secara sporadik dilakukannya pembedahan jantung (tertutup) diawali dari Rumah Sakit. Gatot Subroto: tahun 1981 oleh Bedah Jantung dari TEXAS HEART INSTITUTE dipimpin Dr. Michael De-Bakey, Padang: tahun 1992, Medan: tahun 1993, Bandung: tahun 1993, Semarang: tahun 1992, Yogyakarta: tahun 1992, Jayapura, Irian Barat (Papua): tahun 1993 operasi PDA pertama kali oleh Paul Tahalele, tahun 1995 Mitral Komisurotomi tertutup, dan kemudian Denpasar: tahun 1997, Malang: tahun 1998.

Saat itu pendidikan masih berbasis Kolegium, dan merupakan kelanjutan dari spesialis bedah. Sampai dengan tahun 1996, tercatat sebanyak 32 dokter spesialis bedah yang melanjutkan pendidikan di bidang bedah toraks kardiovaskular. Pada pertemuan HBTKV di Bandung

pada tahun 1999, diputuskan bahwa mulai tahun 2000 pendidikan BTKV dibuka untuk dokter umum dengan lama pendidikan total 10 (sepuluh) semester, yaitu 4 (empat) semester bedah dasar dan 6 (enam) semester bedah TKV. Namun program studi tidak menutup peserta yang berasal dari spesialis bedah, dengan ketentuan yang diperhitungkan hanya bedah dasarnya saja, sehingga kurikulum bedah lanjut yang dijalani sama dengan peserta dari dokter umum.

Baru pada tahun 2003 berdasarkan SK Majelis Kolegium Kedokteran Indonesia Nomor 61/SK/MKKI/2003 tanggal 30 April 2003 dan Forum Dekan Fakultas Kedokteran Penyelenggara Program Pendidikan Dokter Spesialis Nomor 3472/FD.PPDS/SK/2003 tanggal 12 Juni 2003 pendidikan spesialis Bedah Toraks Kardiovaskular secara resmi di akui di Universitas Indonesia dan di Universitas Airlangga.

Dengan berkembangnya Bedah Vaskular, maka sejak tahun 2012 diputuskan melalui Mukhtamar HBTkVI untuk merubah nama keahlian menjadi "Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular" (SpBTKV) dengan tujuan agar pembedahan Vaskular juga menjadi salah satu tujuan utama pendidikan ahli BTKV. Konsekuensi lain adalah setelah mendapat gelar SpBTKV, maka gelar SpB tidak dapat digunakan lagi.

Pada saat ini, Bedah Jantung Terbuka sudah menjadi rutin diseluruh Nusantara, mulai dari Aceh, Medan, Padang, Pekanbaru/Riau, Palembang, Jakarta dan Tangerang, Bandung, Semarang, Jogjakarta, Surabaya, Denpasar, Samarinda, Makassar dan Manado.

## B. VISI, MISI, NILAI DAN TUJUAN PENDIDIKAN

### 1. Visi

Menghasilkan Spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular Indonesia yang mempunyai keterampilan, profesionalisme, dan mampu mengembangkan diri dalam hal ilmu dan pengelolaan penyakit dan kelainan di bidang Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular.

### 2. Misi

- a. Menyelenggarakan pendidikan dokter SpBTKV sesuai dengan standar kompetensi yang professional dan mampu bersaing dengan kemampuan pengetahuan serta keterampilan di tingkat global;

- b. Menyelenggarakan penelitian dalam bidang bedah toraks, kardiak dan vaskular, untuk menunjang proses pendidikan dan untuk kemaslahatan pasien bedah toraks, kardiak dan vaskular;
- c. Menyelenggarakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk menumbuhkan sentuhan manusiawi peserta didik serta senantiasa berorientasi kepada kepentingan masyarakat;
- d. Menyelenggarakan tata kelola yang baik, sehingga menumbuhkan kepercayaan dari pada pemangku kebijakan;
- e. Membina kerja sama dengan berbagai institusi pendidikan dan penelitian, rumah sakit pemerintah maupun swasta baik di dalam maupun di luar negeri, dalam upaya peningkatan mutu pendidikan dan penelitian.

3. Nilai

Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular merupakan pendidikan untuk mencetak Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular yang mempunyai kualitas bintang lima (WHO The Five-star Doctor) dengan peran dan ciri sebagai: 1) *Cure and Care Provider*, 2) *Communicator*, 3) *Decision Maker*, 4) *Manager*, 5) *Community Leader* dan 6) *Researcher*.

- a. *Cure and Care Provider*: Lulusan program studi Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular mampu memberikan layanan bedah toraks, kardiak dan vaskular paripurna baik secara fisik, psikologis, sosial, kultural, spiritual, aman, terpadu, dan holistik, berstandar nasional dan internasional
- b. *Communicator*: Lulusan program studi Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular mampu menjalin komunikasi medis persuasif antar individual baik dengan pasien, keluarga pasien, komunitas/masyarakat, paramedis dan sejawat intra/multidisiplin/institusional dalam rangka mengutamakan kesehatan penderita, dengan mengingat aspek jasmani, rohani dan sosio-budaya penderita.
- c. *Decision Maker*: Lulusan program studi Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular menjadi pengambil keputusan yang terbaik untuk keselamatan dan keamanan penderita dengan tetap mempertimbangkan aspek sosial, spiritual dan kultural saat

dihadapkan dengan suatu pilihan yang sulit dan keterbatasan sarana dan prasarana.

- d. *Manager*: Lulusan program studi Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular memiliki kemampuan manajerial sehingga mampu mengelola suatu sistem kerjasama interdisiplin dan multidisiplin yang konstruktif dalam penentuan keputusan medis yang terbaik bagi individual, komunitas dan institusi.
  - e. *Community Leader*: Lulusan program studi Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular mempunyai kemampuan sebagai pemimpin layanan bedah toraks, kardiak dan vaskular yang baik, terutama dalam hal pencegahan, terapi, rehabilitasi dan pengembalian fungsi sebagai individu seutuhnya, sehingga mampu mendorong membuat suatu sistem pelayanan lebih baik
- Researcher*: Lulusan program studi Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular mampu menghasilkan penelitian yang berkualitas, bermanfaat dan manusiawi dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan pelayanan bedah toraks, kardiak dan vaskular.

#### 4. Tujuan Pendidikan

##### a. Umum

Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular Indonesia bertujuan menghasilkan dokter SpBTKV yang beretika dan berkompeten dalam ranah kognitif, keterampilan, afektif, serta mampu mengembangkan keilmuan, dan berkomunikasi yang efektif, sehingga mampu bersaing di tingkat internasional dan dapat memenuhi kebutuhan masyarakat Indonesia.

##### b. Khusus

Menghasilkan dokter SpBTKV yang mampu mengelola penderita kelainan di bidang Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular secara profesional dalam hal:

- 1) Menegakkan diagnosis dengan anamnesis yang baik, serta pemeriksaan penunjang yang efektif.
- 2) Melakukan operasi darurat maupun elektif kasus bedah toraks, kardiak, dan vaskular sesuai standar internasional.

- 3) Mengatasi komplikasi-komplikasi yang timbul akibat tindakan pembedahan maupun non-pembedahan.
- 4) Melakukan pengelolaan pasien-pasien pasca tindakan pembedahan.
- 5) Mengikuti, menguasai dan mengembangkan pengelolaan kasus-kasus bedah toraks, kardiak, dan vaskular terkini.

**D. MANFAAT STANDAR PENDIDIKAN PROFESI DOKTER SPESIALIS BEDAH TORAKS, KARDIAK, DAN VASKULAR**

Standar Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular merupakan pedoman bagi pelaksanaan pendidikan dokter spesialis bedah toraks, kardiak dan vaskular di Indonesia. Berikut ini beberapa manfaat dari Standar Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular:

1. Bagi Institusi Pendidikan Kedokteran

Standar Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular merupakan kerangka acuan utama bagi institusi pendidikan kedokteran dalam melaksanakan dan mengembangkan kurikulumnya masing-masing. Sehingga, lulusan pendidikan dokter spesialis bedah toraks, kardiak dan vaskular diharapkan memiliki kesetaraan kompetensi.

2. Bagi Pemangku Kebijakan

Standar Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular dapat dijadikan kerangka acuan utama bagi kementerian kesehatan, dinas kesehatan provinsi, dan dinas kesehatan kabupaten dalam pengembangan sumber daya manusia kesehatan, dalam hal ini dokter spesialis bedah toraks, kardiak dan vaskular, agar dapat memberikan pelayanan kesehatan yang terstandar. Dengan adanya Standar Pendidikan ini, kementerian kesehatan dan dinas kesehatan sebagai pihak yang akan memberikan lisensi dapat mengetahui kompetensi yang telah dikuasai oleh dokter SpBTKV.

3. Bagi Peserta Didik

Standar Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular dapat digunakan oleh peserta didik untuk mengarahkan proses ajar mengajar, karena peserta didik mengetahui sejak awal kompetensi yang harus dikuasai sebagai lulusan pendidikan dokter

SpBTKV, sehingga dengan demikian proses pendidikan dapat diharapkan berjalan lebih efektif dan efisien.

4. Bagi Kementerian di bidang Pendidikan dan Kesehatan, dan Badan/Lembaga Akreditasi Nasional  
Standar Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi kriteria pada akreditasi program studi pendidikan dokter SpBTKV.
5. Bagi Kolegium Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular Indonesia  
Standar Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular dapat dijadikan acuan dalam menyelenggarakan program pengembangan profesi secara berkelanjutan dan untuk kepentingan akreditasi program studi pendidikan dokter SpBTKV.
6. Bagi Kolegium-Kolegium Spesialis Lain  
Standar Kompetensi Dokter SpBTKV dapat dijadikan acuan dalam merumuskan kompetensi dokter spesialis lain, dalam pendidikannya, sehingga tidak terjadi tumpang tindih pada pelayanan kesehatan.
7. Program Adaptasi bagi Lulusan Luar Negeri  
Standar Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular dapat digunakan sebagai acuan untuk menilai kompetensi dokter lulusan luar negeri.

**BAB II**  
**STANDAR PENDIDIKAN PROFESI DOKTER**  
**SPELIALIS BEDAH TORAKS, KARDIAK, DAN VASKULAR**

**A. STANDAR KOMPETENSI DOKTER SPELIALIS BEDAH TORAKS, KARDIAK, DAN VASKULAR**

1. Standar Kompetensi Spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular.
  - a. Mampu menerapkan keilmuan dan keterampilan, serta mampu melakukan inovasi-inovasi dalam bidang Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular secara profesional berdasarkan ilmu kedokteran yang berbasis bukti.
  - b. Mampu menerapkan komunikasi yang efektif yang benar di lingkungan kerja maupun di luar lingkungan kerja.
  - c. Mampu mengatasi permasalahan di bidang bedah toraks kardiak dan vaskular dalam praktek sehari-hari.
  - d. Mampu bekerja multidisiplin dengan bidang lain yang terkait.
  - e. Mampu mengembangkan riset dan inovasi di bidang Bedah toraks Kardiak dan Vaskular.
  - f. Mampu menghasilkan publikasi nasional atau internasional.

No	Kompetensi lulusan	Area kompetensi
1	Mampu menerapkan keilmuan dan keterampilan dalam bidang Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular secara profesional berdasarkan ilmu kedokteran berbasis bukti. Mampu menerapkan komunikasi yang efektif yang benar di lingkungan kerja maupun di luar lingkungan kerja.	- Profesionalisme yang luhur - Pengembangan diri dan mawas diri - Komunikasi efektif dan benar - Pengolahan informasi
2	Mampu mengatasi permasalahan di bidang Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular dalam praktek sehari- hari Mampu bekerja multidisiplin dengan bidang lain yang terkait.	- Keterampilan klinis - Pengelolaan informasi interdisipliner dan multidisipliner
3	Mampu mengembangkan riset dan inovasi di bidang Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular. Mampu menghasilkan publikasi nasional atau internasional.	- Landasan ilmiah ilmu kedokteran berbasis bukti - Penelitian atau karya ilmiah yang jujur, bertanggung jawab,

	inovatif serta layak publikasi.
--	---------------------------------

2. Rumusan Capaian Pembelajaran (*Learning Outcome*)

Rumusan pengetahuan, keterampilan dan sikap-perilaku, yang harus dicapai melalui pendidikan dokter spesialis merupakan satu kesatuan yang disebut rumusan capaian pembelajaran. Untuk pendidikan dokter SpBTKV, area kompetensi adalah sebagai berikut:

No	Komponen Kompetensi	Penjelasan
1	Profesionalitas yang Luhur	Berketuhanan yang maha Esa Bermoral, beretika, dan disiplin Sadar dan taat hukum Berwawasan sosial budaya Berperilaku profesional
2	Mawas Diri dan Pengembangan Diri	Menerapkan mawas diri Mempraktikkan belajar sepanjang hayat Mengembangkan pengetahuan
3	Komunikasi Efektif	Berkomunikasi dengan pasien dan keluarga Berkomunikasi dengan mitra kerja Berkomunikasi dengan masyarakat
4	Pengelolaan Informasi	Mengakses dan menilai informasi dan pengetahuan Mendesimenasikan informasi dan pengetahuan toraks, kardiak dan vaskular secara efektif kepada professional kesehatan, termasuk didalamnya dokter umum, dokter umum, perawat, pasien, masyarakat dan pihak terkait untuk peningkatan mutu pelayanan kesehatan
5	Landasan Ilmiah Ilmu Kedokteran	Menerapkan ilmu biomedik, ilmu humaniora, ilmu kedokteran, ilmu kesehatan masyarakat, kedokteran pencegahan yang terkait masalah toraks, kardiak dan vaskular.
6	Keterampilan Klinis	Melakukan prosedur diagnosis terkait toraks, kardiak dan vaskular Melakukan prosedur dan tatalaksana baik medika mentosa maupun pembedahan yang holistik dan komprehensif

3. Area Kompetensi Keterampilan Klinis Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular Indonesia.

- a. Ilmu Bedah Dasar:  
Ilmu anatomi, fisiologi, histo-patologi, mikrobiologi, dasar-dasar radiologi dan keselamatan radiasi, dasar imunologi dan biomolekuler, bioetik, humaniora, komunikasi, serta dasar metode penelitian dan statistik, EBM. Infeksi, syok, septik-aseptik, instrumen bedah, *suturing*, *knot tying*, *wound healing*, prosthesis, hemostasis, obat-obat yang berhubungan dengan infeksi, *patient safety*, dan pengetahuan Kamar Operasi.
- b. Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular Dasar:  
Pemantauan hemodinamik dan terapi intensif, teknik laparotomi, teknik torakotomi, teknik sternotomi, trakeostomi, teknik ekpose pembuluh darah, teknik anastomosis pembuluh darah, USG doppler, dasar: torakoskopi, mediastinoskopi, bronkoskopi, *minimal invasive*, kateterisasi vaskular dan jantung, dan ekokardiografi.
- c. Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular:
  - 1) Terapi intensif dan manajemen paska Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular.  
Manajemen dari pasien bedah toraks kardio vaskuler kritis pada masa perioperatif.
  - 2) *Cardiopulmonary bypass*, proteksi miokardial dan dukungan sirkulasi.
    - a) Tatalaksana pada pasien yang akan menjalani "*cardiopulmonary bypass*";
    - b) Tatalaksana dari proteksi miokardial selama menjalani operasi jantung terbuka; dan
    - c) Tatalaksana dari pasien yang membutuhkan dukungan sirkulasi.
  - 3) Penyakit jantung iskemik
    - a) Menjelaskan diagnosis dan tatalaksana dari pasien dengan penyakit jantung koroner termasuk kasus elektif dan gawat darurat. Termasuk didalamnya prosedur primer dan sekunder, dan termasuk didalamnya saat untuk melakukan strategi "*off pump*" dan "*on pump*" dan revaskularisasi arterial;
    - b) Penegakan diagnosis dan penyingkiran diagnosis banding serta tatalaksana awal dari pasien dengan

- komplikasi dari infark miokard, termasuk didalamnya, regurgitasi mitral, aneurisma ventrikel, dan defek pada septum. Didalamnya juga termasuk manajemen operatif pada saat yang tepat;
- c) Kompetensi paripurna dalam tatalaksana kasus sulit yang akan muncul pada saat periode CCT.
- 4) Penyakit katup jantung
- a) Diagnosis dan tatalaksana dari pasien dengan penyakit katup jantung, termasuk didalamnya penyakit tunggal dan kombinasi dari katup aorta dan katup mitral;
  - b) Diagnosis dan tatalaksana dari pasien dengan kombinasi antara penyakit koroner dan penyakit katup jantung, termasuk tatalaksana operatif; dan
  - c) Kompetensi paripurna dalam tatalaksana operasi terhadap kasus kompleks termasuk didalamnya adalah "repair katup mitral" dan prosedur sekunder yang muncul pada masa pasca "CCT period".
- 5) Penyakit aorta dan vaskular
- a) Diagnosis awal dan manajemen awal dari pasien dengan kasus diseksi aorta ascenden, termasuk didalamnya tatalaksana operasi disaat yang tepat;
  - b) Kompetensi paripurna dalam tatalaksana operatif dari kasus kompleks yang masuk dalam masa pasca "CCT Period";
  - c) Transplantasi intratorak dan operasi untuk gagal jantung;
  - d) Diagnosis dan tatalaksana dari pasien dengan gagal jantung termasuk pemilihan terapi yang sesuai dengan kriteria;
  - e) Tatalaksana pembedahan dari gagal jantung termasuk didalamnya transplantasi, revaskularisasi, "*ventricular reverse remodelling*" dan pembedahan katup mitral; dan
  - f) Kompetensi paripurna dari tatalaksana kasus kompleks dan prosedur sekunder setelah lulus spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular.

- 6) Kelainan jantung bawaan (sianotik dan asianotik)
  - a) Kompeten dalam tatalaksana pembedahan dari kasus kelainan jantung kongenital yang umum tanpa komplikasi (duktusa arteriosus persisten, atrial dan ventrikel septal defek, koartasio aorta, dan arteri pulmonary shunt);
  - b) Terpapar dan berpengalaman dalam tatalaksana pembedahan pada kasus kasus kompleks termasuk didalamnya, operasi katup jantung, *tetralogy of fallot*, atresia pulmonal, prosedur fontan, *extra cardiac conduits*, *AV canal defect*; dan
  - c) Kompetensi paripurna dalam tatalaksana pembedahan dari kasus kompleks termasuk prosedur sekunder setelah selesai pendidikan spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular.
- 7) Trauma kardiotorak
  - a) Diagnosis dan tatalaksana dari pasien dengan trauma toraks baik mayor maupun minor, termasuk didalamnya adalah tatalaksana operasi pada situasi yang tepat; dan
  - b) Kompetensi paripurna dalam tatalaksana operatis pada kasus yang kompleks dan melibatkan trauma pada pembuluh darah besar yang muncul pada masa periode "CCT Period".
- 8) Operasi toraks umum
  - a) Pemilihan dan penentuan pasien yang cocok untuk dilakukan operasi toraks mayor dan melakukan tatalaksana perioperatif terhadap pasien yang akan menjalani operasi toraks;
  - b) Diagnosis dan tatalaksana dari pasien yang akan menjalani eksplorasi mediastinum; dan
  - c) Memiliki kompetensi dalam melakukan insisi pada region toraks.
- 9) Tumor pada intratorakal
  - a) Diagnosis dan tatalaksana dari tumor paru, termasuk didalamnya dasar sains dalam *system staging* tumor

- paru dan teknik yang digunakan untuk menentukan stadium dan kelayakan untuk operasi; dan
- b) Memahami peranan dari terapi pembedahan secara tatalaksana multidisiplin pada tatalaksana kanker paru dan tumor intratorakal lainnya, termasuk didalamnya adalah menghargai prinsip modalitas terapi lain dan keluaran yang dihasilkan.
- 10) Kelainan jinak intratorakal  
Diagnosis dan tatalaksana infeksi bakterialis dan tuberkulosis, indikasi untuk pembedahan serta menangani komplikasinya.
- 11) Kelainan pleura dan rongga pleura  
Diagnosis dan penilaian dari pasien dengan penyakit pleura, termasuk didalamnya adalah pneumotoraks, empyema, dan termasuk VATS dan strategi terbuka.
- 12) Kelainan dinding dada  
Diagnosis dan tatalaksana dari pasien dengan kelainan dinding dada infeksi, dan tumor.
- 13) Kelainan diafragma  
Diagnosis dan tatalaksana dari pasien dengan kelainan diafragma termasuk trauma diafragma.
- 14) Emfisema dan bula
- a) Diagnosis dan tatalaksana dari pasien dengan penyakit paru emfisematous dan bulousa, termasuk tatalaksana operasi disaat yang tepat dan pemilihan teknik operasi VATS atau operasi terbuka; dan
- b) Kompetensi paripurna tatalaksana operasi dalam kasus kompleks termasuk didalamnya *lung reduction surgery*.
- 15) Kelainan pericardium  
Diagnosis dan tatalaksana dari pasien dengan kelainan perikardium dan kavitas perikardial, termasuk didalamnya tatalaksana operasi pada kondisi yang tepat termasuk penggunaan VATS maupun operasi terbuka.
- 16) Kelainan mediastinum  
Diagnosis dan tatalaksana dari pasien dengan tumor mediastinum dan massa pada mediastinum, termasuk

didalamnya tatalaksana operasi disaat yang tepat menggunakan metode VATS dan operasi terbuka.

- 17) Kelainan jalan nafas
  - a) Diagnosis dan penilaian serta tatalaksa dari pasien dengan kelainan jalan nafas mayor, termasuk pemilihan metode pembedahan pada kasus yang tepat; dan
  - b) Kompetensi paripurna pada tatalaksana pembedahan kasus kompleks termasuk didalamnya reseksi trachea yang muncul dalam periode pasca CCT.
- 18) Kelainan esophagus
  - a) Diagnosis dan tatalaksana dari pasien dengan penyakit esophagus baik jinak maupun ganas, termasuk gangguan refluks esophagus;
  - b) Tatalaksana pembedahan dari penyakit esophagus baik jinak maupun ganas; dan
  - c) Kompetensi paripurna dalam tatalaksana penyakit esophagus yang kompleks setelah menyelesaikan pendidikan spesialis TKV.
- 19) Kelainan pada vena  
Diagnosis dan tatalaksana pembedahan maupun non pembedahan kelainan pada vena termasuk didalamnya kelainan pada dinding vena, kelainan pada katup vena, thrombus pada vena, maupun trauma pada vena.
- 20) Kelainan pada arteri
  - a) Diagnosis dan tatalaksana pembedahan maupun intervensi non bedah kelainan-kelainan pada arteri termasuk didalamnya stenosis/oklusi arteri, aneurisma arteri, inflamasi pada arteri, atau thrombus pada arteri;
  - b) Diagnosis dan tatalaksana pembedahan maupun intervensi non-bedah (*endovascular surgery*) pada aneurisma aorta maupun aneurisma arteri perifer;
  - c) Diagnosis dan tatalaksanaan trauma pada arteri baik trauma tumpul maupun trauma tajam; dan

- d) Pemasangan akses vaskular untuk Hemodialisis, Parenteral nutrisi, Khemoterapi, dan untuk terapi cairan.

4. Kemampuan yang Diharapkan Pada Akhir Pembelajaran
- Mampu menjelaskan ilmu-ilmu bedah dasar dan metode penelitian;
  - Mampu menjelaskan serta terampil tentang bedah dasar Toraks, Kardiak, dan Vaskular;
  - Mengerti dan memahami serta terampil dalam hal mendiagnosis kelainan dan penyakit di bidang Toraks, Kardiak, dan Vaskular;
  - Mengerti dan memahami serta terampil dalam hal pembedahan kelainan dan penyakit di bidang Toraks, Kardiak, dan Vaskular; dan
  - Mengerti dan memahami dan terampil dalam hal mengatasi komplikasi-komplikasi akibat pembedahan maupun tindakan non pembedahan di bidang Toraks, Kardiak, dan Vaskular.

5. Daftar Jenis dan Tingkat Kompetensi Keterampilan Dokter SpBTKV

Level Kompetensi	Deskripsi	Metode Supervisi	Keterangan
1 (Knows)	Melihat dan mengetahui tindakan-tindakan di bidang BTKV dengan baik	Langsung	Telah melihat dan memahami tindakan-tindakan standar dari kompetensi-kompetensi yang dianjurkan
2 (Knows How)	Dapat melakukan tindakan dengan bantuan dan pengawasan DPJP	Langsung	Memiliki pengetahuan dan keterampilan dasar secara benar
3 (Shows)	Dapat melakukan tindakan seluruhnya dengan baik, tapi masih memerlukan bantuan DPJP	Terbatas ketat	Memiliki keterampilan melakukan tindakan secara benar, efektif dan aman tetapi masih dalam bantuan dan pengawasan langsung DPJP
4 (Does)	Dapat melakukan tindakan seluruhnya dengan baik dan dapat mengatasi komplikasi, tapi masih dalam pengawasan DPJP	Terbatas longgar	Memiliki keterampilan melakukan tindakan secara mandiri, benar, efektif, dan aman tapi masih dalam pengawasan DPJP

Sub bidang	Kompetensi	Level
Keterampilan bedah dasar	Mampu menjelaskan dan menerapkan prinsip-prinsip <i>patient safety</i> .	4
	Mampu menjelaskan dan menerapkan prinsip-prinsip aseptik dan antiseptik.	4
	Mampu melakukan perawatan perioperatif pasien-pasien bedah.	4
	Mampu menjelaskan dan memakai instrument bedah.	4
	Mampu melakukan <i>scrubbing</i> dan <i>drapping</i> .	4
	Mampu melakukan <i>suturing</i> , <i>knott-tying</i> .	4
	Mampu melakukan perawatan luka.	4
	Mampu melakukan approach organ-organ yang berhubungan dengan BTKV	4

Sub bidang	Kompetensi	Level
Ilmu dasar bedah TKV	Mampu menjelaskan anatomi dan fisiologi dari jantung, paru, dan pembuluh darah.	4
	Mampu menjelaskan prinsip-prinsip hemostasis dan antikoagulan.	4
	Mampu menjelaskan prinsip-prinsip monitoring hemodinamik.	4
	Mampu menjelaskan alat-alat diagnostik non-invasif dan invasif di bidang TKV.	4
	Mampu menjelaskan macam-macam prothese di bidang BTKV.	4
	Mampu menjelaskan tentang sirkulasi luar tubuh.	4
	Mampu menjelaskan komplikasi-komplikasi yang diakibatkan penggunaan Mesin Jantung-Paru.	4
	Mampu menjelaskan standar kamar operasi bedah jantung.	4

Sub Bidang	Kompetensi	Level
Bedah Toraks	Menegakkan diagnosis kelainan dan penyakit di bidang toraks	4
	Melakukan perawatan perioperatif pasien toraks.	4

Melakukan pengelolaan non operatif pasien toraks	4
Torakosintesis.	4
<i>Tube Thoracostomy.</i>	4
Trakeostomi	4
Torakotomi.	4
Reseksi kosta.	4
<i>Klipping/ wiring</i> kosta.	4
Reseksi dan repair dinding toraks	4
Biopsi limfonodi supraklavikula (Scalen biopsy).	4
Mediastinostomy dan mediastinoscopy	4
Open/closed biopsi tumor paru/ tumor mediastinum.	4
Reseksi tumor mediastinum	4
Simpatektomi torakal	4
Repair ruptur diafragma dan kelainan diafragma (termasuk plikasi diafragma dan <i>pacing</i> diafragma)	4
Operasi emergensi bidang toraks	4
Bronkoskopi fleksibel dan rigid	4
Operasi-operasi cavum pleura (dekortikasi, pleurodesis, pleurectomy)	4
Reseksi paru <i>simple</i> (lobektomi, pneumektomi, wedge reseksi)	4
Operasi kelainan kongenital pada toraks dan paru (Cystic adenomatoid malformation, congenital lobar emphysema, sequestration)	4
Teknik prosedur untuk obstruksi jalan napas (stunting, core out PDT, dilation, cryotherapy)	4
<i>Video Assisted Thoracic Surgery Simple (Biopsy, decortication, wedge resection)</i>	4
Manajemen komplikasi intra- dan post-operatif	4
Koreksi kelainan kongenital dinding toraks.	3
<i>Video Assisted Thoracic Surgery Advance</i> (Lobektomi, Pneumektomi, reseksi tumor intra toraks)	3
Reseksi dan rekonstruksi jalan nafas (sleeve resection trakea, sleeve resection bronkus utama)	3
Reseksi paru <i>advance</i> (carinal pneumectomy, pacoast tumor surgery dan extended resection (SVC, spine))	2
Reseksi berulang termasuk complete pneumectomy	2
Reseksi dan repair kelainan esophagus intra toraks	2
Reseksi dan repair kelainan esophagus (termasuk: stent dan diversion)	2

Sub Bidang	Kompetensi	Level
Bedah Vaskular	Menegakkan diagnosis kelainan dan penyakit di bidang Vaskular.	4
	Melakukan perawatan perioperatif pasien vaskular.	4
	Melakukan pengelolaan non operatif kelainan di bidang vaskular.	4
	Vena seksi / <i>cut down</i> arteri	4
	Kanulasi arteri perifer	4
	Melakukan pemasangan akses vena untuk: monitoring hemodinamik, hemodialisis, khemoterapi, atau nutrisi parenteral.	4
	Embolektomi, trombektomi	4
	AV Shunt dan penanganan komplikasi	4
	Schlerosing varises.	4
	Debridement ulkus DM	4
	Amputasi digiti pedis/manus	4
	Ligasi dan stripping varises	4
	Reseksi dan anastomosis pembuluh darah perifer	4
	Reseksi dan repair aneurisma arteri perifer.	4
	Reseksi dan repair aneurisma aorta abdomen	4
	Reseksi Hemangioma/Malformasi Arterio-venous perifer.	4
	Amputasi cruris, femur, extremitas superior.	4
	Operasi emergensi bidang vaskular	4
	Arteriografi diagnostic arteri perifer	4
	Intervensi endovaskuler arteri perifer	4
	Intervensi endovaskuler vena perifer	4
	Symphatectomi torakal / lumbal	4
	EVAR / TEVAR	3
	Pembedahan terbuka dan endovaskular pada diseksi aorta	2
	Pembedahan pada aneurisma dan diseksi aorta dengan atau tanpa mesin CPB dan dengan atau tanpa DHCA	2
	Menangani komplikasi dari pembedahan terbuka atau endovaskular pada aneurisma dan diseksi Aorta	2
	<i>Carotid Endarterectomy</i>	2
	Melakukan pembedahan endovaskular pada vena sentral	2
	Spleno Renal Shunt	2
	Melakukan managemen komplikasi pada pembedahan endovaskular	2

Sub Bidang	Kompetensi	Level
Bedah Jantung Anak dan Kongenital	Menegakkan diagnosis kelainan dan penyakit di bidang bedah jantung anak.	4
	Melakukan perawatan perioperatif pasien bedah jantung anak.	4
	Sternotomi	4
	Kanulasi dan dekanulasi aorta serta vena cava.	4
	Pasang kateter Peritoneal Dialysis	4
	Cardiopulmonary bypass dan proteksi miokardium	4
	Pulmonary Artery banding	4
	Tutup ASD Secundum.	4
	Tutup VSD.	4
	Ligasi PDA	4
	Total koreksi TOF.	4
	BCPS (Bidirectional Cavapulmonary Shunt)/Glenn Shunt	4
	Tutup dan koreksi PAPVD	4
	BT Shunt (Modified Blalock-Taussig Shunt)	4
	Pemasangan Permanent Pace Maker	3
	Repair CoArctasio Aorta	3
	Penggantian katup jantung (mitral, tricuspid, pulmonal dan aorta)	3
	Rekonstruksi arteri pulmonalis	2
	Atrial septectomy	2
	Kawashima Repair	2
	Fontan Procedure	2
	Tutup dan koreksi TAPVD	2
	Koreksi AVSD	2
	Operasi Rastelli	2
Operasi Switch arteri (ASO)	2	
Repair katup jantung (mitral, tricuspid, pulmonal dan aorta)	2	

Sub Bidang	Kompetensi	Level
Bedah Jantung Dewasa	Menegakkan diagnosis kelainan dan penyakit di bidang bedah jantung dewasa.	4
	Melakukan perawatan perioperative pasien bedah jantung dewasa.	4
	Sternotomi	4
	Kanulasi dan dekanulasi aorta serta vena cava	4

Harvesting vena saphena magna	4
Harvesting arteri radialis	4
Pericardial window.	4
Harvesting a Mamari Interna	4
Pasang IABP	4
Pasang PPM	4
Ganti katup dan repair mitral	4
Pembedahan katup aorta	4
Pembedahan katup tricuspid	4
Pembedahan tumor intra kardiak	4
Anastomosis proximal.	4
Anastomosis distal	4
CABG resiko rendah	4
Pembedahan katup mitral dengan risiko tinggi	3
Pembedahan double valve disease (katup mitrak dan aorta)	3
Pembedahan triple valve disease	3
Pembedahan pada fistula arteri koroner	3
Pembedahan pada ruptur sinus valsava	3
CABG resiko tinggi (EF≤30%)	3
CABG dengan factor resiko menggunakan mesin CPB	3
CABG tanpa mesin CPB	3
CABG dengan katup	3
Pembedahan tumor ganas jantung	3
Pembedahan aneurisma ventrikel kiri	3
Pembedahan pada aorta dengan Bentall Procedure	2
Repair aneurisma intra toraks	2
Pembedahan ada hyperthropic cardiomyopathy tipe obstruktif	2
Minimal invasive pada jantung	2
Melakukan TAVI (Transcatheter Aortic Valve Implantation)	2
Maze Prosedure	2
Ventricular Septal Rupture Repair	2

## B. STANDAR ISI

1. Kompetensi Profesi yang diharapkan dalam Periode Pendidikan Ilmu Bedah Dasar.
  - a. Mengetahui, mengerti dan mampu mengungkapkan kembali ilmu dasar kedokteran tentang anatomi, fisiologi, patologi,

- mikrobiologi yang berkaitan dengan semua penyakit kasus bedah umum, khususnya kasus bedah jantung, paru, pembuluh darah, organ-organ mediastinum, esofagus, trakhea.
- b. Mengetahui, mengerti dan mampu mengungkapkan kembali tentang ilmu penunjang klinik (radiologi, anatomi, fisiologi, patologi klinik) yang berkaitan dengan kasus Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular.
  - c. Mengetahui, mengerti dan mampu mengungkapkan kembali tentang konsep dasar keilmuan dan penelitian.
  - d. Mengetahui, mengerti dan mampu mengungkapkan kembali penyakit kasus bedah umum khususnya Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular secara elektif maupun darurat dalam tahap bedah dasar.
2. Kompetensi profesi yang diharapkan dalam Periode Pendidikan Bedah Dasar dan Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular Dasar.
- a. Mengetahui, mengerti dan mampu mengungkapkan kembali organisasi, tata kerja, peraturan pedoman kerja fakultas kedokteran dan Rumah Sakit pendidikan sesuai dengan tempat pendidikan dan pelatihan peserta didik.
  - b. Mengetahui, mengerti dan mampu mengerjakan sendiri paket *Basic Surgical Skill* khususnya *Basic Surgical Skills* BTKV, ATLS dan ACLS.
  - c. Mampu mengelola penderita kasus bedah dasar mulai poliklinik, bangsal, kamar operasi, ICU, sampai rehabilitasi khususnya kasus bedah TKV tahap bedah dasar.
  - d. Mampu melakukan tindakan bedah dasar khusus penderita kasus bedah TKV tahap bedah dasar, seperti tindakan bermacam-macam insisi atau "*approach*" pada kasus-kasus TKV, ligasi arteri atau hemostasis pembuluh darah karena perdarahan, pemasangan drainage intra torakal dan intra mediastinum, embolektomi, anastomosis dan rekonstruksi vaskular perifer, torakotomi dan reseksi *costa*, trakheostomi, kanulasi dan dekanulasi.
3. Periode Pendidikan Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular

- a. Mampu mengelola penderita kasus bedah TKV baik elektif maupun darurat.
- b. Mampu mengatasi komplikasi penderita kasus bedah TKV akibat tindakan invasif bidang kardiologi dan bidang bedah umum serta khususnya bidang bedah TKV.
- c. Mampu melakukan beberapa jenis operasi jantung tertutup dan terbuka, operasi pada kasus toraks termasuk esofagus dan trakhea intra toraks, serta operasi pada kasus pembuluh darah.
- d. Mampu melakukan penelitian dan penulisan karya tulis ilmiah.

Sub Bidang	Kompetensi	Pra BTKV (Smt 1)	BTKV dasar (Smt 2-3)	BTKV Lanjut (Smt 4-9)	BTKV Mandiri (Smt 10)
Keterampilan bedah dasar	1. Mampu menjelaskan dan menerapkan prinsip <i>patient safety</i>	1	4	4	4
	2. Mampu menjelaskan dan menerapkan prinsip aseptik dan antiseptik	1	4	4	4
	3. Mampu melakukan perawatan perioperatif pasien bedah	1	4	4	4
	4. Mampu menjelaskan dan memakai instrumen bedah.	1	4	4	4
	5. Mampu melakukan <i>scrubbing</i> dan <i>drapping</i> .	1	4	4	4
	6. Mampu melakukan <i>suturing</i> , <i>knott-tying</i> .	1	4	4	4
	7. Mampu melakukan perawatan luka.	1	4	4	4
	8. Mampu melakukan <i>approach</i> organ-organ yang berhubungan dengan BTKV.	1	4	4	4

Sub Bidang	Kompetensi	Pra BTKV (Smt 1)	BTKV Dasar (Smt 2-3)	BTKV Lanjut (Smt 4-9)	BTKV Mandiri (Smt 10)
Ilmu dasar bedah TKV	1. Mampu menjelaskan anatomi dan fisiologi dari jantung, paru, dan pembuluh darah.	1	4	4	4
	2. Mampu menjelaskan prinsip hemostasis dan antikoagulan.	1	4	4	4
	3. Mampu menjelaskan prinsip monitoring hemodinamik.	1	4	4	4
	4. Mampu menjelaskan alat diagnostik non invasif dan invasif di bidang TKV.	1	4	4	4
	5. Mampu menjelaskan macam-macam prothese di bidang BTKV.	1	4	4	4
	6. Mampu menjelaskan tentang sirkulasi luar tubuh.	1	4	4	4
	7. Mampu menjelaskan komplikasi yang diakibatkan penggunaan Mesin Jantung-Paru.	1	4	4	4
	8. Mampu menjelaskan standar kamar operasi bedah jantung.	1	4	4	4

Sub Bidang	Kompetensi	Pra BTKV (Smt 1)	TKV Dasar (Smt 2-3)	TKV Lanjut (Smt 4-9)	TKV Mandiri (Smt 10)
Bedah Toraks	1. Menegakkan diagnosis kelainan dan penyakit di bidang toraks	1	4	4	4
	2. Melakukan perawatan perioperatif pasien toraks.	1	4	4	4
	3. Melakukan pengelolaan non operatif pasien toraks.	1	4	4	4
	4. Torakosintesis.	1	4	4	4

5. Tube Thoracostomy.	1	4	4	4
6. Tracheostomi.	1	4	4	4
7. Torakotomi.	1	4	4	4
8. Reseksi kosta.	1	4	4	4
9. Klipping/wiring kosta.	1	4	4	4
10. Reseksi dan repair dinding toraks	1	2	3	4
11. Biopsi lymfonodi supraclavicular (scalene biopsy).	1	4	4	4
12. Mediastinoscopy dan mediastinostomy	1	2	3	4
13. Open/closed tumor paru/tumor mediastinum.	1	2	3	4
14. Reseksi tumor mediastinum	1	2	3	4
15. Simpatektomi torakal	1	2	3	4
16. Repair ruptur dan kelainan diafragma	1	2	3	4
17. Operasi emergensi bidang toraks	1	2	3	4
18. Bronkoskopi fleksibel dan rigid	1	2	3	4
19. Operasi-operasi cavum pleura (dekortikasi, pleurodesis, pleurectomy)	1	2	3	4
20. Reseksi paru simple (lobektomi, pneumektomi, wedge reseksi)	1	2	3	4
21. Operasi kelainan kongenital pada toraks dan paru	1	2	3	4
22. Teknik prosedur untuk obstruksi jalan napas (stunting, core out PDT, dilation, cryotherapy)	1	2	3	4
23. Video Assisted Thoracic Surgery (biopsy, decortication, wedge resection)	1	2	3	4
24. Manajemen komplikasi intra-dan post-operatif	1	2	3	4

25.Koreksi kelainan kongenital dinding toraks	1	2	3	3
26.Video Assisted Thoracic Surgery Advance (lobektomi, pneumektomi, reseksi tumor intra toraks)	1	2	3	3
27.Reseksi dan rekonstruksi jalan nafas (Sleeve resection trakea dan bronkus utama)	1	2	3	3
28.Reseksi paru advance (carinal pneumectomy, Pancoast tumor surgery, dan extended resection)	1	1	2	2
29.Reseksi paru berulang termasuk complete pneumectomy	1	1	2	2
30.Reseksi dan repair kelainan esofagus intra toraks	1	1	2	2
31.Reseksi dan repair kelainan esofagus (termasuk stent dan diversion)	1	1	2	2

Sub Bidang	Kompetensi.	Pra BTKV (Smt 1)	TKV Dasar (Smt 2-3)	TKV Lanjut (Smt 4-9)	TKV Mandiri (Smt 10)
Bedah Vaskular	1. Menegakkan diagnosis kelainan dan penyakit di bidang Vaskular.	1	4	4	4
	2. Melakukan perawatan perioperatif pasien vaskular.	1	4	4	4
	3. Melakukan pengelolaan non operatif kelainan di bidang vaskular.	1	4	4	4
	4. Vena seksi / cut down arteri	1	4	4	4
	5. Kanulasi arteri perifer	1	4	4	4
	6. Melakukan pemasangan akses vena untuk: monitoring hemodinamik,	1	4	4	4

hemodialisis, khemoterapi, atau nutrisi parenteral.				
7. Embolektomi, trombektomi	1	4	4	4
8. AV Shunt dan penanganan komplikasi	1	4	4	4
9. Schlerosing varises.	1	4	4	4
10. Debridement ulkus DM	1	4	4	4
11. Amputasi digiti pedis/ manus	1	2	3	4
12. Ligasi dan stripping varises	1	2	3	4
13. Reseksi dan anastomosis pembuluh darah perifer	1	2	3	4
14. Reseksi dan repair aneurisma arteri perifer	1	2	3	4
15. Reseksi dan repair aneurisma aorta abdomen	1	2	3	4
16. Reseksi Hemangioma/ Malformasi Arterio-venous perifer.	1	2	3	4
17. Amputasi cruris, femur, extremitas superior.	1	2	3	4
18. Operasi emergensi bidang vaskular	1	2	3	4
19. Arteriografi diagnostik arteri perifer	1	2	3	4
20. Intervensi endovaskular arteri perifer	1	2	3	4
21. Intervensi endovaskular vena perifer	1	2	3	4
22. Symphatectomi lumbal atau torakal	1	2	3	4
23. EVAR/TEVAR	1	2	3	3
24. Pembedahan terbuka dan endovaskular pada diseksi aorta	1	1	2	2
25. Pembedahan pada aneurisma dan diseksi aorta dengan atau tanpa mesin	1	1	2	2

CPB dan dengan atau tanpa DHCA				
26. Menangani komplikasi dari pembedahan terbuka atau endovaskular pada aneurisma dan diseksi aorta	1	1	2	2
27. <i>Carotid Endarterectomy</i>	1	1	2	2
28. Melakukan pembedahan endovaskular pada vena sentral	1	1	2	2
29. Spleno Renal Shunt	1	1	2	2
30. Menangani manajemen komplikasi pada bedah endovaskular	1	1	2	2

Sub bidang	Kompetensi	Pra BTKV (Smt 1)	TKV Dasar (Smt 2-3)	TKV lanjut (Smt 4-9)	TKV Mandiri (Smt 10)
Bedah Jantung dewasa	1. Menegakkan diagnosis kelainan dan penyakit di bidang bedah jantung dewasa.	1	4	4	4
	2. Melakukan perawatan perioperative pasien bedah jantung dewasa.	1	4	4	4
	3. Sternotomi	1	4	4	4
	4. Kanulasi dan dekanulasi aorta serta vena cava	1	4	4	4
	5. Harvesting vena saphena magna	1	4	4	4
	6. Harvesting arteri radialis	1	4	4	4
	7. Pericardial window.	1	3	4	4
	8. Harvesting a Mamari Interna	1	2	3	4
	9. Pasang IABP	1	3	4	4
	10. Pasang PPM	1	2	3	4

11. Ganti dan repair katup mitral	1	2	3	4
12. Pembedahan katup aorta	1	2	3	4
13. Pembedahan katup trikuspid	1	2	3	4
14. Pembedahan tumor intrakardiak	1	2	3	4
15. Anastomosis proximal.	1	2	3	4
16. Anastomosis distal.	1	2	3	4
17. CABG risiko rendah	1	2	3	4
18. Pembedahan katup mitral dengan resiko tinggi	1	2	3	3
19. Pembedahan double valve disease	1	2	3	3
20. Pembedahan triple valve disease	1	2	3	3
21. Pembedahan pada fistula arteri koroner	1	2	3	3
22. Pembedahan pada ruptur sinus valsava	1	2	3	3
23. CABG risiko tinggi (EF $\leq$ 30%)	1	1	2	3
24. CABG dengan faktor risiko menggunakan mesin CPB	1	2	3	3
25. CABG tanpa mesin CPB	1	2	3	3
26. CABG dengan katup	1	2	3	3
27. Pembedahan tumor ganas jantung	1	2	3	3
28. Pembedahan aneurisma ventrikel kiri	1	2	3	3
29. Pembedahan pada aorta dengan Bentall Procedure	1	1	2	2
30. Repair aneurisma intra toraks	1	1	2	2
31. Pembedahan pada kardiomiopati hipertropik	1	1	2	2

tipe obstruktir				
32. Minimal invasive pada jantung	1	1	2	2
33. Melakukan TAVI (Transcatheter Aortic Valve Impantation)	1	1	2	2
34. Maze Procedure	1	1	2	2
35. Ventricular Septal Rupture Repair	1	1	2	2

Sub bidang	Kompetensi	Pra BTKV	TKV Dasar (Smt 2-3)	TKV Lanjut (Smt 4-9)	TKV Mandiri (Smt 10)
Bedah Jantung Anak	1. Menegakkan diagnosis kelainan dan penyakit di bidang bedah jantung anak.	1	4	4	4
	2. Melakukan perawatan perioperatif pasien bedah jantung anak.	1	4	4	4
	3. Sternotomi	1	3	4	4
	4. Kanulasi aorta serta vena cava.	1	3	4	4
	5. Pasang kateter Peritoneal Dialysis	1	3	4	4
	6. Cardiopulmonary bypass dan proteksi miokardium	1	3	4	4
	7. Pulmonary Artery Banding	1	3	4	4
	8. Tutup ASD Secundum.	1	2	3	4
	9. Tutup VSD.	1	2	3	4
	10. Ligasi PDA	1	2	3	4
	11. Total koreksi TOF.	1	2	3	4
	12. BCPS (Bidirectional Cavapulmonary	1	2	3	4

Shunt)/Glenn Shunt				
13. Tutup dan koreksi PAPVD	1	2	3	4
14. BT Shunt (Modified Blalock-Taussig Shunt)	1	2	3	4
15. Pemasangan Permanent Pace Maker	1	1	2	3
16. Repair CoArtaasio Aorta	1	2	3	3
17. Penggantian katup jantung (mitral, tricuspoid, pulmonal dan aorta)	1	2	3	3
18. Rekonstruksi arteri pulmonalis	1	1	2	2
19. Atrial septectomy	1	1	2	2
20. Kawashima Repair	1	1	2	2
21. Operasi Fontan	1	1	2	2
22. Tutup dan koreksi TAPVD	1	1	2	2
23. Koreksi AVSD	1	1	2	2
24. Operasi Rastelli	1	1	2	2
25. Operasi Switch arteri.	1	1	2	2
26. Repair katup jantung (mitral, tricuspoid, pulmonal dan aorta)	1	1	2	2

C. STANDAR PROSES PENCAPAIAN KOMPETENSI BERDASARKAN TAHAP PENDIDIKAN PROFESI DOKTER SPESIALIS BEDAH TORAKS, KARDIAK, DAN VASKULAR

1. Definisi standar proses

Merupakan kriteria minimal yang mencakup karakteristik proses pembelajaran, perencanaan proses pembelajaran, perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran dan beban belajar mahasiswa.

2. Beban belajar mahasiswa untuk mencapai kompetensi lulusan Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular:

a.	MKDU		12 SKS
b.	Ilmu bedah dasar		12 SKS
c.	Bedah Toraks, Kardiak, dan vaskular dasar		12 SKS
d.	Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular lanjut/mandiri:		
	1) Bedah jantung dewasa	:	30 SKS
	2) Bedah jantung anak	:	30 SKS
	3) Bedah toraks	:	30 SKS
	4) Bedah vaskular	:	30 SKS
Jumlah.....			156 SKS

## 3. Masa studi peserta ditetapkan sebagai berikut:

a.	MKDU	3 bulan
b.	Ilmu bedah dasar	3 bulan
c.	Bedah toraks, Kardiak, dan Vaskular dasar	2 semester
d.	Bedah jantung dewasa lanjut	1 smt 3 bln
e.	Bedah jantung anak lanjut	1 smt 3 bln
f.	Bedah toraks lanjut	1 smt 3 bln
g.	Bedah vaskular lanjut	1 smt 3 bln
h.	Mandiri dan Ujian Nasional	1 semester
Jumlah.....		10 semester

SEMESTER I	SEMESTER II-III	SEMESTER IV- IX	SEMESTER X
Kuliah: MKDU (3 bulan pertama). Kuliah ilmu bedah dasar (3 bulan kedua). Kursus: - BSS BTKV - Perioperatif BTKV	Stasis BTKV Dasar (Th.: 3 bln, Vas.: 3 bln, BJ. Dws: 3 Bln, dan BJ. An: 3 Bln) Ujian OSCE Nas. Pada akhir SMT IV	Stasis BTKV Lanjut di: Toraks, Vaskular, bedah Jantung anak, dan bedah jantung dewasa masing-masing 9 bulan. Ujian kognitif Nasional pada akhir Smt VIII atau awal Smt. IX	Stasis Mandiri Nasional/ Internasional Ujian Profesi lokal dan Nasional.

## 1. MKDU

Metode : Perkuliahan.

Durasi : 3 (tiga) bulan pertama pada Semester I

Jenis Kompetensi yang diberikan:

Filsafat ilmu dan etika profesi, humaniora, komunikasi, metodologi penelitian, imonologi, biologi molecular, epidemiologi klinik, *Evidence Based Medecine, Patient safety*.

2. Ilmu-Ilmu Bedah Dasar

Metode : Perkuliahan / Diskusi/ Pelatihan

Durasi : 1 (satu) bulan

Jenis Kompetensi yang diberikan:

Ilmu Anatomi, Fisiologi, Histo-Patologi, mikrobiologi, dasar-dasar radiologi dan keselamatan radiasi, Infeksi, Syok, septik-aseptik, intrumen bedah, suturing, *knot tying, wound healing, prosthesis, hemostasis, obat-obat* yang berhubungan dengan infeksi. dan pengetahuan Kamar Operasi

3. Ilmu Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular Dasar

Metode : Tutorial / Diskusi Kelompok / Skill Lab.

Durasi : 2 (dua) bulan

Metode : Perkulihan dan kursus.

Jenis Kompetensi yang diberikan:

Pemantauan hemodinamik dan terapi intensif, teknik laparotomi, teknik torakotomi, teknik sternotomi, tracheostomy, teknik ekpose pembuluh darah, teknik anastomosis pembuluh darah, USG dopler.

Dasar-dasar: torakoskopi, mediastinoskopi, bronkoskopi, *minimal invasive*, Kateterisasi vaskular dan jantung, Sirkulasi Luar Tubuh dan perfusi, serta Echocardiografi.

4. Stasis BTKV Dasar (Semester II – Semester III)

a. Stasis bedah toraks dasar

Metode:

- 1) Bedside teaching;
- 2) Diskusi kasus;
- 3) Presentasi kasus; dan
- 4) Bimbingan dan supervisi operasi.

Durasi: 3 (tiga) bulan.

Jenis kompetensi yang diberikan:

- 1) Menegakkan diagnosis kelainan-kelainan dan penyakit di bidang toraks;
- 2) Melakukan perawatan perioperatif pasien-pasien toraks;
- 3) Melakukan pengelolaan non operatif pasien-pasien toraks;
- 4) Torakosintesis;
- 5) Pasang dren toraks;
- 6) Trakeostomi;
- 7) Torakotomi;
- 8) Biopsi limfonodi supraklavikular (scalen biopsy);
- 9) Biopsi Transtorakal; dan
- 10) Operasi emergensi bidang toraks.

b. Stasis bedah vaskular dasar

Metode:

- 1) Bedside teaching;
- 2) Diskusi kasus;
- 3) Presentasi kasus; dan
- 4) Bimbingan dan supervisi operasi.

Durasi: 3 (tiga) bulan.

Jenis kompetensi yang diberikan:

- 1) Menegakkan diagnosis kelainan-kelainan dan penyakit di bidang Vaskular;
- 2) Melakukan perawatan perioperatif pasien-pasien vascular;
- 3) Melakukan pengelolaan non operatif kelainan-kelainan di bidang vascular;
- 4) Vena seksi;
- 5) *Cut down* arteri;
- 6) Kanulasi arteri perifer;
- 7) Melakukan pemasangan akses vena untuk: monitoring hemodinamik, hemodialisis, khemoterapi, atau nutrisi parenteral;
- 8) Embolektomi;
- 9) AV Shunt;
- 10) Schlerosing varises;
- 11) Debridement ulkus DM;
- 12) Amputasi digiti pedis/ manus; dan

13) Operasi emergensi di bidang vascular.

c. Stasis bedah jantung dewasa dasar

Metode:

- 1) Bedside teaching;
- 2) Diskusi;
- 3) Presentasi kasus; dan
- 4) Bimbingan dan supervisi operasi.

Durasi: 3 (tiga) bulan.

Jenis kompetensi yang diberikan:

- 1) Menegakkan diagnosis kelainan-kelainan dan penyakit di bidang bedah jantung dewasa;
- 2) Melakukan perawatan perioperative pasien-pasien bedah jantung dewasa;
- 3) Sternotomi;
- 4) Kanulasi dan dekanulasi aorta serta vena cava;
- 5) Harvesting vena saphena magna;
- 6) Harvesting arteri radialis;
- 7) Pericardial window lewat torakotomi atau sub xyphoid;
- 8) Pemasangan IABP; dan
- 9) Pemasangan PPM.

d. Stasis bedah jantung anak dasar

Metode:

- 1) Bedside teaching;
- 2) Diskusi;
- 3) Presentasi kasus; dan
- 4) Bimbingan dan supervisi operasi.

Durasi: 3 (tiga) bulan

Jenis kompetensi yang diberikan:

- 1) Menegakkan diagnosis kelainan-kelainan dan penyakit di bidang bedah jantung anak;
- 2) Melakukan perawatan perioperative pasien-pasien bedah jantung anak;
- 3) Sternotomi;
- 4) Kanulasi dan dekanulasi aorta serta vena cava; dan
- 5) Pasang kateter peritoneal dialysis.

## 5. Stasis BTKV Lanjut (Semester IV- semester IX)

## a. Stasis bedah vaskular lanjut.

## Metode:

- 1) Bedside teaching;
- 2) Diskusi;
- 3) Presentasi kasus; dan
- 4) Bimbingan dan supervisi operasi.

Durasi: 9 (sembilan) bulan.

## Jenis kompetensi yang diberikan:

- 1) Ligasi dan stripping varises;
- 2) Anastomosis arteri perifer;
- 3) Reseksi dan repair aneurisma arteri perifer;
- 4) By pass arteri perifer;
- 5) Reseksi dan repair aneurisma aorta abdomen;
- 6) Spleno renal shunt;
- 7) Reseksi hemangioma;
- 8) Symphatektomi Lumbal;
- 9) End arteriectomi carotis;
- 10) Amputasi cruris, femur;
- 11) Arteriografi diagnostic;
- 12) Endovascular surgery perifer (Venous dan Arteri);
- 13) Penanganan kelainan sistem limfatika; dan
- 14) Endovascular Aortic Repair (EVAR / TEVAR) pada kasus sederhana.

## b. Stasis bedah toraks lanjut.

## Metode:

- 1) Bedside teaching;
- 2) Diskusi;
- 3) Presentasi kasus; dan
- 4) Bimbingan dan supervisi operasi.

Durasi: 9 (sembilan) bulan

## Jenis kompetensi yang diberikan:

- 1) Reseksi paru (lobektomi, pneumektomi, wedge reseksi);
- 2) Operasi untuk kelainan-kelainan mediastinum;
- 3) Reseksi dan repair kelainan esophagus;
- 4) Reseksi dan repair kelainan jalan nafas;

- 5) Reseksi dan repair kelainan dinding toraks;
- 6) Koreksi kelainan kongenital toraks;
- 7) Repair rupture/kelainan kongenital diafragma;
- 8) Video Assisted Thoracoscopy;
- 9) Mediastinoscopy;
- 10) Bronchoscopy Rigid dan Fleksibel;
- 11) Symphatektomi Torakal;
- 12) Reseksi kosta;
- 13) Klipping/wiring kosta;
- 14) Operasi untuk kelainan Pleura;
- 15) Open biopsi tumor paru/tumor mediastinum;
- 16) Mediastinostomi;
- 17) Operasi-perasi pleura (dekortikasi, pleurodesis, pleurectomy);
- 18) Mediastinoscopy;
- 19) Reseksi dan rekonstruksi jalan nafas; dan
- 20) Operasi kelainan kongenital toraks dan paru.

c. Stasis bedah jantung dewasa lanjut.

Metode:

- 1) Bedside teaching;
- 2) Diskusi;
- 3) Presentasi kasus; dan
- 4) Bimbingan dan supervisi operasi.

Durasi: 9 (sembilan) bulan.

Jenis kompetensi yang diberikan:

- 1) Pengambilan tumor intra kardiak;
- 2) Ganti katup mitral;
- 3) Ganti katup aorta;
- 4) Repair katup tricuspid;
- 5) Repair katup mitral;
- 6) Anastomosis proximal;
- 7) Anastomosis distal;
- 8) Pengambilan a mammaia interna;
- 9) Coronary Artery Bypass Graft (CABG);
- 10) Repair Aneurisma Intra Toraks;
- 11) Bentak operasi;
- 12) Repair aortic Root;

- 13) Minimal invasive bidang bedah jantung; dan
- 14) Ventricular Septal Rupture Repair.

d. Stasis bedah jantung anak

Metode:

- 1) Bedside teaching;
- 2) Diskusi;
- 3) Presentasi kasus; dan
- 4) Bimbingan dan supervise operasi.

Durasi: 9 (sembilan) bulan.

Jenis kompetensi yang diberikan:

- 1) Tutup ASD Secundum;
- 2) Tutup VSD;
- 3) Ligasi PDA;
- 4) BT Shunt;
- 5) Total koreksi TOF;
- 6) Koreksi TAPVD;
- 7) BCPS;
- 8) Koreksi AVSD;
- 9) Koreksi co artasio aorta;
- 10) Operasi Fontan;
- 11) Operasi Rastelli; dan
- 12) Operasi switch arteri.

6. Stasis Mandiri (Smt 10)

a. Managerial (Chief Residen)

Durasi: 3 (tiga) bulan.

Jenis kegiatan yang diberikan:

- 1) Managerial;
- 2) Asisten operasi-operasi canggih;
- 3) Melengkapi kompetensi yang belum didapat;
- 4) Kursus lainnya, antara lain:
  - a. endovascular surgery
  - b. thoracoscopy.
  - c. MAZE Procedure
  - d. MV Repair

b. Stasis Mandiri

Metode:

- 1) Bed site teaching;
- 2) Diskusi; dan
- 3) Supervisi operasi.

Durasi: 3 (tiga) bulan.

Tempat: Rumah sakit yang memberi pelayanan di bidang BTKV dan diutamakan yang telah terakreditasi atau pemantapan di luar negeri.

Jenis kompetensi yang diberikan:

- 1) Meningkatkan kompetensi-kompetensi yang telah didapat di BTKV lanjut; dan
- 2) Melengkapi kompetensi-kompetensi yang belum didapat.

7. Ujian.

Jenis ujian yang harus ditempuh pada semester X

a. Ujian lokal:

- 1) Seminar karya akhir; dan
- 2) Ujian Profesi Lokal/ Ujian akademik.

b. Ujian Nasional:

- 1) Ujian Kognitif Nasional khusus bagi yang belum lulus ujian kognitif di semester VIII/IX; dan
- 2) Ujian Profesi Nasional

D. STANDAR RUMAH SAKIT PENDIDIKAN

Rumah Sakit Pendidikan merupakan rumah sakit yang mempunyai fungsi tempat pendidikan, dan pelayanan kesehatan secara terpadu dalam bidang pendidikan kedokteran, pendidikan berkelanjutan, dan pendidikan kesehatan lainnya secara multiprofesi. Rumah sakit harus memenuhi persyaratan dan standar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan untuk mendapatkan penetapan sebagai Rumah Sakit Pendidikan oleh Menteri Kesehatan.

1. Rumah Sakit Pendidikan Utama

Rumah Sakit Pendidikan Utama untuk penyelenggaraan pendidikan profesi dokter SpBTKV adalah Rumah Sakit Umum untuk memenuhi seluruh atau sebagian besar kurikulum dalam mencapai kompetensi dengan kriteria:

- a. Klasifikasi A;
- b. Terakreditasi tingkat tertinggi nasional dan internasional; dan
- c. Mempunyai paling sedikit 6 (enam) orang dosen dengan kualifikasi dokter spesialis BTKV konsultan dan/atau dokter spesialis BTKV dengan gelar Doktor/atau Spesialis konsultan lain yang terkait dengan BTKV/atau Spesialis lain yang terkait dengan BTKV dan bergelar doktor. Kualifikasi dokter spesialis BTKV konsultan adalah sesuai dengan aturan kolegium.

2. Rumah Sakit Pendidikan Afiliasi

Rumah Sakit Pendidikan Afiliasi untuk penyelenggaraan pendidikan profesi dokter SpBTKV adalah Rumah Sakit Khusus atau Rumah Sakit Umum dengan unggulan untuk memenuhi kurikulum dalam mencapai kompetensi

- a. Klasifikasi A;
- b. Terakreditasi tingkat tertinggi nasional dan internasional;
- c. Mempunyai minimal seorang SpBTKV senior (berpengalaman dalam bidang pelayanan BTKV selama minimal 5 (lima) tahun) dan SDM yang terkait pelayanan BTKV;
- d. Mempunyai kasus bidang toraks atau kardiak atau vaskular yang cukup banyak dan bervariasi;
- e. Mempunyai sarana dan prasarana untuk pelayanan bidang BTKV standar (kamar operasi, ICU dan sarana diagnostik);
- f. Diutamakan telah ditetapkan sebagai rumah sakit pendidikan; dan
- g. Harus dilengkapi dengan surat kerjasama antara: Rumah Sakit Pendidikan Utama, Rumah Sakit Pendidikan Satelit Jejaring dan fakultas kedokteran.

3. Rumah Sakit Pendidikan Satelit

Rumah Sakit Pendidikan Satelit untuk penyelenggaraan pendidikan profesi dokter SpBTKV adalah Rumah Sakit Umum untuk memenuhi sebagian kurikulum dalam mencapai kompetensi dengan kriteria:

- a. Minimal klasifikasi B;
- b. Terakreditasi tingkat tertinggi nasional dan internasional;
- c. Mempunyai minimal seorang SpBTKV senior (berpengalaman dalam bidang pelayanan BTKV selama minimal 5 (lima) tahun) dan SDM yang terkait pelayanan BTKV;
- d. Mempunyai kasus bidang toraks atau kardiak atau vaskular yang cukup banyak dan bervariasi;
- e. Mempunyai sarana dan prasarana untuk pelayanan bidang BTKV standar (kamar operasi, ICU dan sarana diagnostik);
- f. Diutamakan telah ditetapkan sebagai rumah sakit pendidikan; dan
- g. Harus dilengkapi dengan surat kerjasama antara: Rumah Sakit Pendidikan Utama, Rumah Sakit Pendidikan Satelit Jejaring dan fakultas kedokteran.

Fakultas kedokteran dapat bekerja sama dengan paling banyak 2 (dua) rumah sakit sebagai Rumah Sakit Pendidikan Utama. Dalam rangka melaksanakan pelayanan kesehatan untuk pencapaian kompetensi, Rumah Sakit Pendidikan Utama dapat membentuk jejaring Rumah Sakit Pendidikan terdiri atas Rumah Sakit Pendidikan Afiliasi, Rumah Sakit Pendidikan Satelit, dan/atau fasilitas pelayanan kesehatan lain (wahana pendidikan kedokteran). Rumah Sakit Pendidikan Utama harus melakukan koordinasi, kerja sama, dan pembinaan terhadap jejaring Rumah Sakit Pendidikan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

#### E. STANDAR WAHANA PENDIDIKAN KEDOKTERAN

Wahana pendidikan kedokteran merupakan fasilitas pelayanan kesehatan selain rumah sakit pendidikan yang digunakan sebagai tempat penyelenggaraan pendidikan kedokteran. Wahana pendidikan kedokteran dapat berupa pusat kesehatan masyarakat, laboratorium, klinik, dan fasilitas pelayanan kesehatan lainnya yang memenuhi persyaratan proses

pendidikan dan standar serta ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundangan-undangan. Standar wahana pendidikan dapat dipenuhi apabila terdapat kebutuhan pada program pendidikan profesi dokter SpBTKV.

#### F. STANDAR DOSEN

1. Dosen kedokteran adalah pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarkan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan/atau keterampilan klinis melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat.
2. Dosen PPDS BTKV terdiri dari dokter-dokter yang berasal dari: Perguruan Tinggi, Rumah Sakit Pendidikan, dan Wahana Pendidikan Kedokteran. Dosen harus memenuhi kriteria minimal sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Ratio dosen dengan peserta didik adalah paling banyak 1 : 3 (satu banding tiga).
3. Dosen yang berasal dari Perguruan Tinggi merupakan Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular yang sudah bekerja di bidang BTKV selama minimal 5 (Lima) tahun, atau Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular yang bergelar Doktor, atau Dokter Subspesialis yang terkait dengan bidang BTKV atau Dokter Spesialis lain yang terkait dengan bidang BTKV yang bergelar doktor dan berkualifikasi setara dengan jenjang 9 (Sembilan) KKNI serta wajib dibuktikan dengan ijazah, sertifikat pendidikan dan atau sertifikat profesi.
4. Dosen yang berasal dari rumah sakit pendidikan atau wahana pendidikan kedokteran, harus memenuhi kriteria minimal:
  - a. Dokter spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular yang sudah bekerja di bidang BTKV selama minimal 5 (lima) tahun, atau Dokter spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular yang bergelar Doktor, atau Dokter Subspesialis yang terkait dengan bidang BTKV atau Dokter Spesialis lain yang terkait dengan bidang BTKV yang bergelar doktor dan berkualifikasi setara dengan jenjang 9 (sembilan) KKNI serta wajib dibuktikan dengan ijazah, sertifikat pendidikan dan atau sertifikat profesi;

- b. Mempunyai sertifikat dokter pendidik klinis (Dokdiknis);
  - c. Mempunyai rekomendasi dari pimpinan rumah sakit Pendidikan; dan
  - d. Mempunyai rekomendasi dari dekan Fakultas Kedokteran.
5. Fakultas kedokteran melatih dosen yang berasal dari Rumah Sakit Pendidikan dan/atau wahana pendidikan kedokteran untuk menjamin tercapainya kompetensi sesuai dengan standar kompetensi dokter SpBTKV.
6. Dosen warga negara asing pada pendidikan dokter SpBTKV yang berasal dari perguruan tinggi, rumah sakit pendidikan, dan/atau wahana pendidikan kedokteran dari negara lain harus mengikuti ketentuan peraturan perundang-undangan.
7. Tugas dosen PPDS BTKV adalah melaksanakan:
- a. Proses pengajaran dan pendidikan terhadap peserta didik program spesialis BTKV;
  - b. Penelitian klinis dan atau penelitian lain yang mendukung pengembangan ilmu klinis dibuktikan dengan publikasi ilmiah;
  - c. Pengabdian kepada masyarakat berupa pelaksanaan kegiatan bantuan/partisipasi kesehatan; dan
  - d. Pelayanan kesehatan.
8. Kegiatan dosen BTKV berupa pelayanan kesehatan dapat diakui dan disetarakan dengan kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat.
9. Penggolongan Dosen BTKV.
- a. Dosen Pembimbing.  
Dosen pembimbing adalah dosen yang melaksanakan pengawasan dan bimbingan terutama dalam keterampilan tetapi tidak diberi tanggung jawab atas bimbingan peningkatan bidang kognitif.  
Kualifikasi: dokter spesialis BTKV yang telah berpraktik di bidang BTKV minimal 1 (satu) tahun dan telah memenuhi kriteria sebagai dosen sesuai dengan undang-undang pendidikan kedokteran.
  - b. Dosen Pendidik.

Dosen Pendidik adalah dosen yang bertanggung jawab membimbing dan meningkatkan bidang kognitif.

Kualifikasi: dokter spesialis BTKV konsultan atau dokter spesialis BTKV yang berpredikat doktor dan sudah berpengalaman sebagai dosen pembimbing paling sedikit 3 (tiga) tahun.

c. Dosen Penilai.

Dosen penilai adalah dosen yang disamping bertugas sebagai pendidik, diberi wewenang untuk menilai peserta didik.

Kualifikasi: dokter spesialis BTKV konsultan atau dokter spesialis BTKV yang berpredikat doktor dan telah berpengalaman sebagai dosen pendidik selama paling sedikit 3 (tiga) tahun.

d. Dosen Penguji Nasional.

Dosen Penguji Nasional adalah dokter spesialis BTKV konsultan atau dokter spesialis BTKV yang berpredikat doktor dan telah berpengalaman sebagai dosen penilai paling sedikit 2 (dua) tahun.

#### G. STANDAR TENAGA KEPENDIDIKAN

Tenaga Kependidikan Program Studi BTKV bertugas melaksanakan administrasi, pengelolaan, pengembangan, pengawasan dan pelayanan teknis untuk menunjang proses pendidikan pada satuan pendidikan. Fakultas Kedokteran menggunakan kualifikasi akademik, kompetensi dan sertifikasi kompetensi sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan Tinggi.

#### H. STANDAR PENERIMAAN CALON MAHASISWA

1. Standar Penerimaan Mahasiswa Baru

Syarat umum:

- a. Sesuai persyaratan universitas masing masing
- b. Lulus tes seleksi yang ditetapkan oleh perguruan tinggi

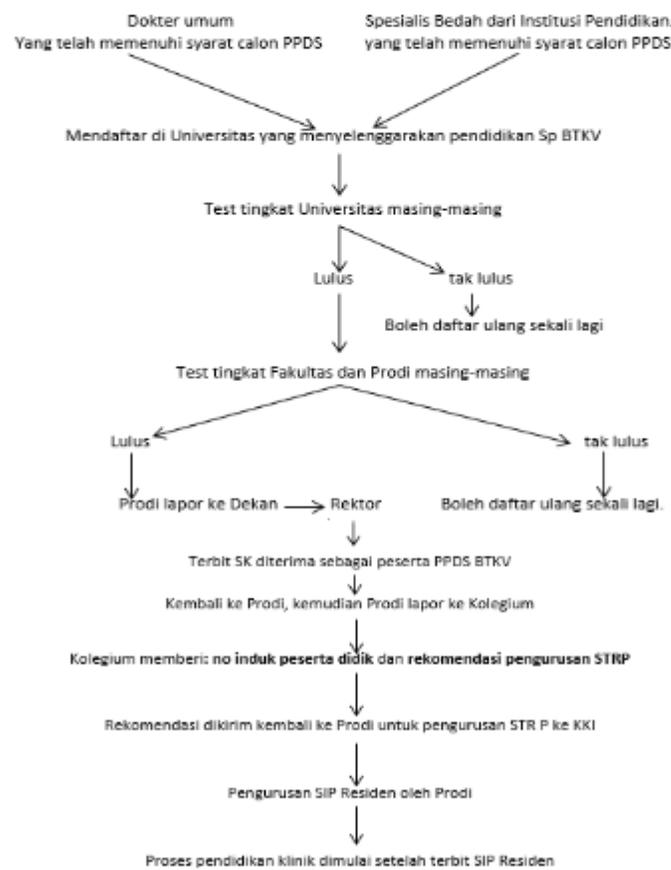
Syarat khusus:

Memiliki sertifikat ATLS dan ACLS yang masih berlaku, dan berumur maksimal 35 (tiga puluh lima) tahun (dokter umum) saat mendaftar atau sesuai aturan dari universitas.

Calon PPDS BTKV bisa berasal dari:

- a. Dokter umum (lama pendidikan sesuai dengan standar pendidikan yaitu minimal 10 (sepuluh) semester;
- b. Dokter Spesialis Bedah yang berasal dari Institusi Pendidikan (lama pendidikan minimal 7 (tujuh) semester); dan
- c. Dokter alih program pendidikan, dengan syarat: berkelakuan baik dan telah lulus bedah dasar (lama pendidikan minimal 8 (delapan) semester).

**Alur penerimaan PPDS:**



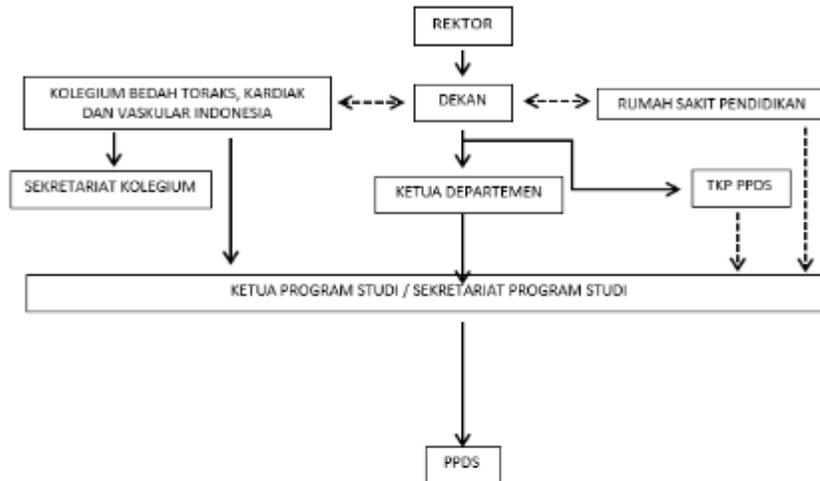
I. STANDAR SARANA DAN PRASARANA

Standar sarana dan prasarana pembelajaran merupakan kriteria minimal tentang sarana dan prasarana sesuai dengan kebutuhan proses pembelajaran dalam rangka memenuhi capaian kompetensi.

Sarana dan Prasarana tersebut yaitu:

1. Fakultas Kedokteran yang telah terakreditasi A oleh lembaga akreditasi yang diakui oleh pemerintah.
2. Rumah sakit pendidikan utama yang mempunyai sarana dan prasarana yang lengkap dan memadai untuk pelayanan baik kelainan maupun penyakit BTKV, serta mempunyai kasus cukup banyak dan bervariasi di bidang BTKV, dan telah terakreditasi tingkat PARIPURNA dari KARS/SNARS/JCI.
3. Rumah sakit jejaring yang mempunyai peralatan standar untuk pelayanan BTKV serta mempunyai kasus cukup banyak di bidang BTKV, dan telah terakreditasi tingkat PARIPURNA dari KARS/SNARS/JCI.
4. Rumah sakit jejaring merupakan rumah sakit pemerintah.

J. STANDAR PENGELOLAAN



K. STANDAR PEMBIAYAAN

1. Sumber Pendanaan

Pembiayaan pendidikan profesi dokter SpBTKV merupakan tanggung jawab bersama antara pemerintah pusat, pemerintah daerah, fakultas kedokteran, rumah sakit Pendidikan, dan masyarakat.

2. Struktur Pembiayaan

Institusi Pendidikan profesi dokter SpBTKV menyusun perencanaan dan mengalokasikan dana secara transparan untuk program Pendidikan dan pengembangan inovasi Pendidikan sesuai dengan ketentuan perundang-undangan, meliputi:

a. Biaya Operasional

- 1) Gaji atau tunjangan dosen dan tenaga kependidikan;
- 2) Bahan atau peralatan pendidikan habis pakai, dan
- 3) Biaya penelitian.

b. Biaya Pendidikan

Besaran biaya Pendidikan dokter SpBTKV ditetapkan sesuai Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi.

L. STANDAR PENILAIAN PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS  
BEDAH TORAKS, KARDIAK, DAN VASKULAR

1. Standar penilaian pada pendidikan dokter spesialis Bedah Toraks, Kardiak, dan Vaskular merupakan kriteria minimal tentang penilaian proses dan hasil belajar peserta didik.
2. Untuk menjaga standar kompetensi Nasional, selama proses pendidikan BTKV diadakan penilaian tingkat Nasional yaitu: OSCE, ujian kognitif dan Ujian Profesi Nasional.  
Ujian OSCE, ujian kognitif dan Ujian Profesi Nasional diadakan secara terpadu.

Waktu : Januari dan Juli

Tempat : Januari : UI/ UNAIR/ UGM

Juli : Tempat diselenggarakan PIT BTKV

Syarat ujian OSCE:

1. Telah menyelesaikan semester IV setelah mendapatkan rekomendasi dari Ketua Program Studi
2. Telah menyelesaikan kursus wajib (BSS BTKV)
3. Telah melunasi biaya ujian OSCE

Syarat ujian kognitif:

1. Telah menyelesaikan semester VII setelah mendapatkan rekomendasi dari Ketua Program Studi
2. Telah Lulus ujian OSCE
3. Telah melunasi biaya ujian Kognitif
4. Telah mempunyai Proposal Penelitian

Syarat Ujian Profesi Nasional:

1. Menyerahkan portofolio selama pendidikan yang telah disahkan Ketua Program Studi
2. Telah menyelesaikan semua stasis bidang BTKV dan telah mencapai minimal 80 % (delapan puluh persen) dari kompetensi standar di bidang bedah BTKV
3. Telah seminar karya akhir (thesis)
4. Telah lulus ujian Kognitif Nasional
5. Telah lulus Ujian akhir Akademik BTKV (ujian lokal)

6. Melampirkan bukti telah memasukkan (*submitting*) publikasi karya ilmiah ke Journal Nasional/International
7. Telah melunasi biaya ujian Profesi Nasional
8. Menyerahkan hard copy karya akhir yang telah diseminarkan

Acuan laporan hasil penilaian:

Angka	Huruf Mutu	Nilai Mutu	Kategori
80 – 100	A	4.00	Sangat baik
70 – 79	B	3.00	Baik
50 – 69	C	2.00	Cukup
40 – 49	D	1.00	Kurang
< 40	E	0	Sangat Kurang

Peserta didik lulus ujian bila mendapatkan nilai **B**

M. STANDAR PENELITIAN DOKTER SPESIALIS BEDAH TORAKS, KARDIAK, DAN VASKULAR

Selama pendidikan setiap PPDS BTKV diwajibkan:

1. Membuat minimal 2 (dua) buah karya ilmiah dan dipresentasikan di tingkat nasional atau 1 (satu) buah karya ilmiah dan dipresentasikan di tingkat Internasional.
2. Mempublikasikan minimal 1 (satu) buah karya ilmiah di Journal Nasional atau Journal Internasional.
3. Membuat 1 (satu) buah Karya Akhir (Thesis) dalam bentuk penelitian.

N. STANDAR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Pengabdian kepada masyarakat berupa penerapan, pengamalan dan pembudayaan ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran yang merupakan bagian integral Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Program studi dapat melaksanakan pengabdian masyarakat melalui kegiatan:

1. Penerapan ilmu pengetahuan yang didapat, kepada masyarakat dengan cara membantu pelaksanaan bakti sosial kepada masyarakat.
  2. Pemberian informasi, penyadaran dan pembelajaran kepada masyarakat
  3. Pemecahan masalah serta pemberian bantuan untuk meringankan beban masyarakat yang terkena bencana.
- O. STANDAR KONTRAK KERJA SAMA RUMAH SAKIT PENDIDIKAN DAN/ATAU WAHANA PENDIDIKAN KEDOKTERAN DENGAN PERGURUAN TINGGI PENYEENGARA PENDIDIKAN KEDOKTERAN
1. Kontrak kerja penyelenggaraan pendidikan profesi dokter SpBTKV dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
  2. Rumah Sakit Pendidikan Utama wajib memiliki kontrak kerja sama secara tertulis dengan fakultas kedokteran atas nama perguruan tinggi.
  3. Kontrak kerja sama sebagaimana dimaksud pada ayat (1) paling sedikit memuat:
    - a. Tujuan;
    - b. Ruang lingkup;
    - c. Tanggung jawab Bersama;
    - d. Hak dan kewajiban;
    - e. Pendanaan;
    - f. Penelitian;
    - g. Rekrutmen dosen dan tenaga kependidikan;
    - h. Kerja sama dengan pihak ketiga;
    - i. Pembentukan komite koordinasi pendidikan;
    - j. Tanggung jawab hukum;
    - k. Keadaan memaksa;
    - l. Ketentuan pelaksanaan kerja sama;
    - m. Jangka waktu kerja sama; dan
    - n. Penyelesaian perselisihan.
  4. Rumah Sakit Afiliasi, Rumah Sakit Pendidikan Satelit dan fasilitas pelayanan kesehatan lain sebagai wahana pendidikan kedokteran

wajib memiliki Kontrak Kerja Sama secara tertulis dengan Rumah Sakit Pendidikan Utama dan Fakultas Kedokteran atas nama perguruan tinggi.

5. Program pendidikan profesi dokter SpBTKV juga dapat bekerjasama dengan rumah sakit pendidikan luar negeri yang ditetapkan oleh Kolegium BTKVI serta harus memiliki kontrak Kerja Sama dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Asing antara rumah sakit pendidikan luar negeri dan fakultas kedokteran penyelenggara pendidikan profesi dokter SpBTKV.

P. STANDAR PEMANTAUAN DAN PELAPORAN PENCAPAIAN PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS BEDAH TORAKS, KARDIAK, DAN VASKULAR

1. Program pendidikan dokter spesialis BTKV diakreditasi oleh Lembaga Akreditasi Mandiri Pendidikan Tinggi Kesehatan.
2. Fakultas Kedokteran yang menyelenggarakan program pendidikan dokter spesialis BTKV melakukan pemantauan dan pelaporan implementasi standar pendidikan secara berkala.
3. Kolegium BTKVI wajib melakukan pemantauan implementasi secara berkala guna perbaikan standar pendidikan.

Q. STANDAR POLA PEMBERIAN INSENTIF UNTUK MAHASISWA PROGRAM PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS BEDAH TORAKS, KARDIAK, DAN VASKULAR

1. Rumah sakit pendidikan memberikan insentif kepada PPDS BTKV atas jasa pelayanan yang dilakukan sesuai dengan kompetensi.
2. Standar pola pemberian insentif untuk PPDS didasarkan pada tingkat kewenangan klinis, beban kerja, tanggung jawab, dan kinerja dalam rangka pencapaian kompetensi.
3. Standar pola pemberian insentif dan besaran insentif sesuai dengan peraturan perundang-undang dan kemampuan rumah sakit pendidikan tersebut.

BAB III  
PENUTUP

Standar Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular ini menjadi acuan bagi Institusi Pendidikan Dokter Spesialis dalam menyelenggarakan Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular di Indonesia. Standar ini juga menjadi acuan dalam perumusan indikator untuk evaluasi internal dan evaluasi eksternal penyelenggaraan Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular.

Standar ini bersifat dinamis dan akan dikembangkan serta dievaluasi secara berkelanjutan dari waktu ke waktu dalam upaya peningkatan dan pemerataan mutu Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskular khususnya dan mutu Pendidikan Kedokteran pada umumnya di seluruh Indonesia.

KETUA KONSIL KEDOKTERAN INDONESIA,

ttd

PUTU MODA ARSANA