



KONSIL KEDOKTERAN INDONESIA

SALINAN

PERATURAN KONSIL KEDOKTERAN INDONESIA

NOMOR 89 TAHUN 2020

TENTANG

STANDAR PENDIDIKAN PROFESI DOKTER

SPELIALIS BEDAH SARAF

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 bedah saraf, diperlukan standar pendidikan profesi bagi Dokter Spesialis Bedah Saraf;
 - b. bahwa standar pendidikan profesi Dokter Spesialis Bedah Saraf telah disusun oleh Kolegium Bedah Saraf 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 Saraf 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 Saraf;

- 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 SARAF.**

Pasal 1

Konsil Kedokteran Indonesia mengesahkan Standar Pendidikan Profesi Dokter Spesialis Bedah Saraf.

Pasal 2

- (1) Standar Pendidikan Profesi Dokter Spesialis Bedah Saraf disusun berdasarkan Standar Nasional Pendidikan Kedokteran.
- (2) Standar Pendidikan Profesi Dokter Spesialis Bedah Saraf sebagaimana dimaksud pada ayat (1) memuat:
 - a. Standar Kompetensi Dokter Spesialis Bedah Saraf;
 - b. Standar Isi;
 - c. Standar Proses Pencapaian Kompetensi Berdasarkan Tahap Pendidikan Profesi Dokter Spesialis Bedah Saraf;
 - 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 Profesi Dokter Spesialis Bedah Saraf;
 - m. Standar Penelitian Dokter Profesi Dokter Spesialis Bedah Saraf;
 - 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 Profesi Dokter Spesialis Bedah Saraf; dan

- q. Standar Pola Pemberian Insentif untuk Mahasiswa Program Pendidikan Profesi Dokter Spesialis Bedah Saraf.
- (3) Standar Pendidikan Profesi Dokter Spesialis Bedah Saraf 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 dokter spesialis bedah saraf harus menerapkan Standar Pendidikan Profesi Dokter Spesialis Bedah Saraf termasuk dalam mengembangkan kurikulum.
- (2) Perguruan tinggi yang akan mengembangkan kurikulum pendidikan dokter spesialis bedah saraf harus mengacu pada Standar Pendidikan Profesi Dokter Spesialis Bedah Saraf untuk menjamin mutu program pendidikan profesi dokter spesialis bedah saraf.

Pasal 4

Perguruan tinggi harus memenuhi Standar Pendidikan Profesi Dokter Spesialis Bedah Saraf sebagai kriteria minimal pada penyelenggaraan pendidikan dokter spesialis bedah saraf

Pasal 5

- (1) Konsil Kedokteran Indonesia melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap penerapan Standar Pendidikan Profesi Dokter Spesialis Bedah Saraf pada penyelenggaraan pendidikan dokter spesialis bedah saraf.
- (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 saraf.

- (3) Pemantauan dan evaluasi terhadap penerapan Standar Pendidikan Profesi Dokter Spesialis Bedah Saraf dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 6

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 23 Desember 2020

KETUA KONSIL KEDOKTERAN INDONESIA,

ttd.

PUTU MODA ARSANA

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 30 Desember 2020

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

ttd.

WIDODO EKATJAHJANA

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2020 NOMOR 1651

**Salinan sesuai dengan aslinya
KONSIL KEDOKTERAN INDONESIA
Sektretaris Konsil Kedokteran Indonesia**

ttd.

**Moh. Nur Nasiruddin
NIP. 196410211992121001**

LAMPIRAN
PERATURAN KONSIL KEDOKTERAN INDONESIA
NOMOR 89 TAHUN 2020
TENTANG
STANDAR PENDIDIKAN PROFESI DOKTER
SPESIALIS BEDAH SARAF

SISTEMATIKA

BAB I PENDAHULUAN

- A. LATAR BELAKANG
- B. SEJARAH
- C. VISI, MISI, NILAI, DAN TUJUAN
- D. MANFAAT STANDAR PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS BEDAH SARAF

BAB II STANDAR PENDIDIKAN PROFESI DOKTER SPESIALIS BEDAH SARAF

- A. STANDAR KOMPETENSI DOKTER SPESIALIS BEDAH SARAF
- B. STANDAR ISI
- C. STANDAR PROSES PENCAPAIAN KOMPETENSI BERDASARKAN TAHAP PENDIDIKAN PROFESI DOKTER SPESIALIS BEDAH SARAF
- D. STANDAR RUMAH SAKIT PENDIDIKAN
- E. STANDAR WAHANA PENDIDIKAN
- 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
- M. STANDAR PENELITIAN

- 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
SARAF
- Q. STANDAR POLA PEMBERIAN INSENTIF UNTUK
MAHASISWA PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS
BEDAH SARAF

BAB III PENUTUP

BAB I PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Standar Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Saraf Indonesia merupakan suatu instrumen yang dapat dipergunakan untuk menjaga mutu serta menilai perbaikan kualitas proses pendidikan dokter spesialis bedah saraf oleh Institusi Pendidikan Dokter Spesialis (IPDS) Bedah Saraf yang bertanggung jawab untuk hal tersebut. Standar bertujuan untuk menjamin tercapainya tujuan pendidikan sesuai kompetensi yang ditetapkan. Standar dapat pula dipergunakan oleh IPDS untuk menilai dirinya sendiri serta sebagai dasar perencanaan program perbaikan kualitas proses pendidikan secara berkelanjutan.

Komponen standar pendidikan meliputi standar kompetensi lulusan, isi, proses, penilaian, penerimaan mahasiswa baru, dosen, sarana dan prasarana, pengelolaan, pembiayaan, rumah sakit pendidikan, dan wahana pendidikan. Standar dari masing-masing komponen pendidikan tersebut harus selalu ditingkatkan secara berencana dan berkala mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran (*medical science and technology*), perkembangan ilmu dan teknologi pendidikan kedokteran (*medical education and technology*) dan tuntutan masyarakat terhadap pelayanan kesehatan (*health needs and demands*).

B. SEJARAH

Berdasarkan urutan waktu, pendidikan bedah saraf terbagi menjadi empat era, yaitu:

1. Era Pendiri yang merupakan pendidikan murni di luar negeri, yaitu Belanda dan Jerman
2. Era sebelum CMS berperan atau era pengembangan dimana beberapa dokter calon ahli dikirim ke negeri Belanda, seperti 3 orang dokter dari

Surabaya, 2 orang dokter dari Bandung, dan 4 orang dokter dari Jakarta.

3. Era Pendidikan diatur oleh CMS yang dibuat oleh *Board of Study* (BOS) yang mengawasi Pendidikan dengan dibuat katalog. Pada saat ini pula dilakukannya ujian negara (*board exam*)
4. Era Pendidikan di atur oleh kolegium dimulai pada saat kolegium bedah saraf terbentuk oleh Konsil Kedokteran Indonesia (KKI). KKI menerbitkan peraturan bahwa harus ada standar profesi, standar pendidikan, modul pendidikan, buku log, ujian negara (*board exam*), dan perbandingan antara pendidik dan anak didik menurut standar pendidikan.

BOS mendirikan tiga pusat Pendidikan penuh di Indonesia yaitu Jakarta, Bandung, dan Surabaya. Sesudah munculnya kolegium dikembangkan kembali 5 pusat, yaitu Jogja, Medan, Semarang, Makassar, dan Denpasar dalam kurun waktu 2001 hingga 2018. Sehingga hasil pendidikan tenaga ahli bedah saraf se-Indonesia melebihi 300 orang

Landasan Hukum

Materi dalam Buku Panduan ini pada dasarnya merupakan penjabaran proses pendidikan dari Katalog dan Kurikulum Pendidikan Bedah Saraf Indonesia sebagaimana digariskan oleh KBSI. Dengan demikian landasan hukum yang dipergunakan antara lain :

1. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 29 tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran
2. Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
3. Undang-undang Nomor 20 tahun 2013 tentang Pendidikan Kedokteran, seperti yang diatur dalam Pasal 3, berasaskan kebenaran ilmiah, tanggung jawab manfaat, kemanusiaan, keseimbangan, kesetaraan, relevansi, afirmasi, dan etika profesi. Sejalan dengan ketentuan tersebut, Undang-undang No. 20 Tahun 2013, sebagai *lex specialis* dari Undang-undang No. 12 Tahun 2012 tentang pendidikan

tinggi, dalam Pasal 24 memuat ketentuan tentang Standar Nasional Pendidikan Kedokteran untuk pendidikan akademik dan pendidikan profesi.

4. Standar Nasional Pendidikan Kedokteran (SNPK) mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi yang ditetapkan oleh Menristekdikti.
5. Standar Pendidikan Dokter Spesialis disahkan oleh Konsil Kedokteran Indonesia (KKI)
6. Kompendium Majelis Kolegium Kedokteran Indonesia, Jakarta, Tahun 2016.
7. Standar Pendidikan Bedah Saraf Indonesia, Jakarta 2007
8. Standar Profesi Bedah Saraf Indonesia, Jakarta 2007

Landasan Filosofis

Di dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 disebutkan bahwa pembangunan kesehatan ditujukan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang dalam rangka mewujudkan derajat kesehatan yang optimal sebagai salah satu unsur kesejahteraan umum. Kesehatan sebagai hak asasi manusia harus diwujudkan dalam bentuk pemberian berbagai upaya kesehatan kepada seluruh masyarakat.

Dokter sebagai salah satu komponen utama pemberi pelayanan kesehatan masyarakat mempunyai peran yang sangat penting dan terkait secara langsung dengan proses pelayanan kesehatan dan mutu pelayanan yang diberikan. Ilmu pengetahuan, keterampilan, sikap dan perilaku sebagai kompetensi yang didapat selama pendidikan akan merupakan landasan utama bagi dokter untuk dapat melakukan tindakan dalam upaya pelayanan kesehatan. Pendidikan kedokteran pada dasarnya bertujuan untuk meningkatkan mutu kesehatan bagi seluruh masyarakat. Hal ini yang juga merupakan misi dari Federasi Dunia untuk Pendidikan Kedokteran (World Federation for Medical Education, WFME), sebagai badan internasional representasi dosen dan institusi pendidikan kedokteran.

WFME berusaha untuk meningkatkan standar keilmuan dan etika tertinggi pendidikan kedokteran, mengajukan metode pembelajaran dan sarana instruksional baru, serta pengelolaan inovatif pendidikan kedokteran.

Pendidikan dokter adalah pendidikan akademik dan profesi yang menghasilkan dokter umum sedangkan pendidikan dokter spesialis adalah suatu program pendidikan untuk mencapai kompetensi tertentu dan merupakan jenjang pendidikan lanjut pendidikan dokter. Pendidikan dokter spesialis mencakup pula pendidikan dokter spesialis-konsultan yang merupakan jenjang pendidikan lanjut dari pendidikan dokter spesialis.

Di dalam ketentuan umum Undang Undang Sistem Pendidikan Nasional, 11 Juni 2003, disebutkan bahwa standar nasional pendidikan adalah kriteria minimal tentang sistem pendidikan yang berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia. Agar lulusan pendidikan dokter spesialis bedah saraf di seluruh Indonesia mempunyai mutu yang setara maka perlu ditetapkan standar nasional pendidikan profesi dokter spesialis bedah saraf.

C. VISI, MISI, NILAI DAN TUJUAN PENDIDIKAN

Visi, misi, nilai dan tujuan dari pendidikan bedah saraf adalah sebagai berikut:

Visi

Terbentuk komunitas dokter spesialis bedah saraf dengan kemampuan profesional bertaraf internasional yang mampu berperan aktif dalam pembangunan kesehatan manusia Indonesia

Misi

1. Menyiapkan Spesialis Bedah Saraf yang mempunyai integritas sesuai dengan Pancasila dan etik ilmu serta etik profesi

2. Menyiapkan Spesialis Bedah Saraf yang kreatif, inovatif, dan mampu mengembangkan ilmu bedah saraf.
 3. Menyiapkan Spesialis Bedah Saraf yang mampu melaksanakan tugas pelayanan kesehatan di bidang bedah saraf di Indonesia
 4. Memberikan Pendidikan Ilmu Bedah Saraf secara mendasar dan komprehensif, yang dapat menunjang Pendidikan Berkelanjutan
- Nilai lulusan Spesialis Bedah Saraf adalah seorang profesional, jujur, dan berorientasi kepada "*patients safety*"

Tujuan Pendidikan

1. Tujuan Umum

Mampu melakukan pelayanan bedah saraf sesuai dengan Panduan Nasional Praktik Klinik Bedah Saraf di Indonesia

2. Tujuan Khusus

1. Mempunyai rasa tanggung jawab dalam pengamalan ilmu bedah saraf sesuai dengan kebijakan pemerintah berdasarkan Pancasila.
2. Mempunyai pengetahuan dalam bidang bedah saraf serta mempunyai keterampilan bedah saraf dan pola pikir yang positif, sehingga dapat memecahkan masalah bedah saraf secara ilmiah dan dapat mengamalkan keterampilan bedah saraf kepada masyarakat secara optimal.
3. Mampu menentukan, merencanakan, dan melaksanakan pendidikan dan penelitian secara mandiri dan mengembangkan ilmu ke tingkat akademik yang lebih tinggi.
4. Mampu mengembangkan sikap pribadi sesuai dengan akhlak, etik keilmuan, dan etik professional.

D. MANFAAT STANDAR PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS BEDAH SARAF

Buku ini merupakan buku Panduan untuk dapat dipakai sebagai pedoman dalam melaksanakan Program Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Saraf Indonesia dengan level kompetensi dan konten ilmu yang terbaru sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan Kedokteran Tahun 2018.

BAB II
STANDAR PENDIDIKAN
DOKTER SPESIALIS BEDAH SARAF

A. STANDAR KOMPETENSI DOKTER SPESIALIS BEDAH SARAF

Standar kompetensi dokter spesialis bedah saraf (SK-DSBS) merupakan kriteria minimal tentang kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor yang dinyatakan dalam rumusan capaian pembelajaran lulusan pendidikan dokter spesialis bedah saraf.

Area kompetensi dalam pendidikan bedah saraf mencakup area kompetensi:

1. Profesionalitas yang luhur

- a. Memegang teguh dan bertindak sesuai KODEKI, UUPK no. 29 Tahun 2004 dan Permenkes RI no. 512/ 2007. UU pendidikan kedokteran No. 20 Tahun 2013.
- b. Menunjukkan sikap kolegialitas dengan pendidik, peserta didik lain, konsultan, dan tenaga kesehatan dari disiplin ilmu lain, perawat, dan paramedik.
- c. Menunjukkan sikap yang mendalam dan humanis terhadap pasien dan kolega.
- d. Menghargai perbedaan budaya, etnik, dan agama terhadap pasien dan kolega lain.
- e. Menunjukkan sikap jujur dalam setiap interaksi profesional.
- f. Memiliki inisiatif dan rasa tanggung jawab yang baik terhadap kualitas pelayanan.
- g. Memperhatikan privasi atau kerahasiaan pasien.

2. Mawas diri dan pengembangan diri

- a. Menunjukkan pemahaman penatalaksanaan pasien berbasis bukti (evidence based) dan menggunakan informasi tersebut untuk pengambilan keputusan perawatan pasien

- b. Menggunakan teknologi informasi untuk optimalisasi proses pembelajaran
 - c. Menilai kelebihan, kekurangan, dan keterbatasan pengetahuan dan expertise diri sendiri dan orang lain, serta menentukan target pembelajaran dan perkembangan
3. Komunikasi efektif
- a. Berkomunikasi secara baik dengan pasien dan/atau keluarga pasien
 - b. Berkomunikasi secara baik dengan pendidik, peserta didik lain, konsultan, dan tenaga kesehatan dari disiplin ilmu lain, perawat, dan paramedik
4. Pengelolaan informasi
- a. Memahami organisasi dan manajemen database dan registrasi klinis
 - b. Menjaga standar mutu dan keselamatan
 - c. Menunjukkan kemampuan kolaborasi dengan individu
 - d. Membuat discharge planning tepat waktu
 - e. Melakukan persiapan operasi pasien
5. Landasan ilmiah ilmu kedokteran
- a. Mencari, mengumpulkan, menyusun, dan menganalisis informasi kesehatan bidang bedah saraf dari berbagai sumber, dengan rincian:
 - 1) Keilmuan di bidang bedah saraf dikelompokkan dalam
 - (a) Ilmu dasar pendukung ilmu bedah saraf, terdiri dari
 - (1) Ilmu bedah dasar.
 - (2) Ilmu-ilmu dasar, antara lain neuroanatomi, neurofisiologi, neuropatologi, neurofarmakologi, neuro-endokrinologi.
 - (3) Ilmu klinik dasar, a.l. neurologi, neuroradiologi, neuroonkologi dan elektrofisiologi klinik.
 - (b) Ilmu bedah saraf.

- 2) Kisi-kisi materi dipilah sesuai dengan tahap kompetensi yang harus dikuasai pada setiap tahap.
 - 3) Penguasaan keilmuan diperoleh secara didaktik, bimbingan klinik oleh staf pendidik maupun proses belajar secara mandiri.
 - 4) Penggolongan penyakit, dimana pada setiap lokalisasi, diuraikan jenis jenis penyakit yang menjadi materi pendidikan yang harus dikuasai, disesuaikan dengan ICD 10. Penyakit yang membutuhkan tatalaksana bedah saraf digolongkan menjadi:
 - 1) Kongenital
 - 2) Infeksi
 - 3) Neoplasma
 - 4) Trauma
 - 5) Degenerasi
 - 6) Vaskular
 - 7) Fungsional
- b. Mencari informasi dengan memanfaatkan teknologi informasi yang spesifik berkaitan dengan masalah di bidang bedah saraf, meliputi epidemiologi klinik, EBM, farmakologi klinik, biologi molecular, dan hukum kedokteran
 - c. Melakukan kajian kritis analitik terhadap informasi kesehatan di bidang bedah saraf
 - d. Melakukan kajian hasil penelitian di bidang bedah saraf
 - e. Melakukan kajian hukum kedokteran terhadap ilmu pengetahuan, tindakan diagnostik, atau pengobatan dalam menyelesaikan masalah di bidang bedah saraf
 - f. Memiliki pengetahuan untuk mengelola penyakit-penyakit di bidang bedah saraf sebagai berikut (lihat tabel matriks hubungan antara jenis penyakit, kewenangan, dan target pencapaian kemampuan yang diharapkan pada akhir pembelajaran)

6. Keterampilan klinis

- a. Memiliki kemampuan menegakkan diagnosis, melakukan tatalaksana operatif dan non-operatif terhadap penyakit bedah saraf
- b. Memiliki pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan dalam melakukan evaluasi diagnostik dan tatalaksana pasien bedah saraf, baik secara operatif maupun nonoperatif (Rincian kompetensi dalam standar isi)

7. Pengelolaan masalah kesehatan

- a. Mengelola masalah kesehatan individu
- b. Mengintegrasikan prinsip pencegahan dalam pelayanan kesehatan individu
- c. Pengelolaan masalah kesehatan di masyarakat
- d. Bertindak sebagai penasihat kepada pasien dan masyarakat

Area kompetensi lulusan dokter spesialis bedah saraf

Berdasarkan standar kompetensi dokter spesialis Bedah Saraf, tingkat kompetensi dokter spesialis dikelompokkan berdasarkan tingkat kompetensi (TK):

1. Tingkat Kompetensi 1: Mengenali dan Menjelaskan

Lulusan dokter mampu mengenali dan menjelaskan gambaran klinik penyakit, dan mengetahui cara yang paling tepat untuk mendapatkan informasi lebih lanjut mengenai penyakit tersebut, selanjutnya menentukan rujukan yang paling tepat bagi pasien. Lulusan dokter juga mampu menindaklanjuti sesudah kembali dari rujukan.

2. Tingkat Kompetensi 2: Mendiagnosis dan Merujuk

Lulusan dokter mampu membuat diagnosis klinik terhadap penyakit tersebut dan menentukan rujukan yang paling tepat bagi penanganan pasien selanjutnya. Lulusan dokter juga mampu menindaklanjuti sesudah kembali dari rujukan.

3. Tingkat Kompetensi 3: Mendiagnosis, Melakukan Penatalaksanaan Awal, dan Merujuk

- 3A Bukan Gawat Darurat

Lulusan dokter mampu membuat diagnosis klinik dan memberikan terapi pendahuluan pada keadaan yang bukan gawat darurat. Lulusan dokter mampu menentukan rujukan yang paling tepat bagi penanganan pasien selanjutnya. Lulusan dokter juga mampu menindaklanjuti sesudah kembali dari rujukan.

- 3B Gawat Darurat

Lulusan dokter mampu membuat diagnosis klinik dan memberikan terapi pendahuluan pada keadaan gawat darurat demi menyelamatkan nyawa atau mencegah keparahan dan/atau kecacatan pada pasien. Lulusan dokter mampu menentukan rujukan yang paling tepat bagi penanganan pasien selanjutnya. Lulusan dokter juga mampu menindaklanjuti sesudah kembali dari rujukan.

4. Tingkat Kompetensi 4: Mendiagnosis, Melakukan Penatalaksanaan Secara Mandiri dan Tuntas

Lulusan dokter mampu membuat diagnosis klinik dan melakukan penatalaksanaan penyakit tersebut secara mandiri dan tuntas

B. STANDAR ISI

Ilmu bedah saraf mencakup semua tindakan yang memerlukan pengobatan secara bedah atau potensial memerlukan pembedahan, terhadap kelainan yang potensial ataupun telah mengakibatkan gangguan susunan saraf. Termasuk dalam isi pendidikan adalah pengetahuan (knowledge), ketrampilan (skill), dan pemahaman perilaku (attitude).

1. Ilmu kedokteran dasar yang menunjang ilmu bedah saraf.
2. Ilmu bedah saraf yang sesuai dengan kompetensi yang telah ditentukan.
3. Ilmu pengetahuan di luar kompetensi yang ditentukan, diajarkan pengetahuan dasar untuk dapat dikembangkan di kemudian hari.
4. Kemampuan dalam memberikan penyuluhan di bidang bedah saraf.

Isi Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Saraf dituangkan di dalam Kurikulum Nasional Pendidikan Bedah Saraf (KNPBS) yang disusun oleh KBSI. Tingkat kedalaman dan keluasan materi pembelajaran bersifat kumulatif dan integratif, serta dituangkan pada bahan kajian yang terstruktur dalam bentuk modul yang disesuaikan pada masing-masing IPDS Bedah Saraf.

Tabel 1. Tingkat Kompetensi yang Dicapai Lulusan Dokter Spesialis Bedah Saraf berdasarkan penyakit dan jenis tindakan:

Penyakit dan Kode ICD - 10	Jenis Tindakan	Kode ICD - 9	Tingkat Penerimaan Kompetensi	
KONGENITAL				
Kranial				
Mikrosefal (kraniostenosis)	Q75.0	Koreksi (kranioplasti) mikrosefal	02.06 76.46	4
		Koreksi (kranioplasti) mikrosefal per endoskopi	02.06 76.46	3
Hidrocefalus simple	Q03.9	Ventrikuloperitoneal shunt	02.34	4
		Endoscopic Third Ventriculostomy (ETV)	02.2	3
Hidrocefalus kompleks / malfungsi shunt	Q03.9	Revisi shunt	02.4	4
		Ventriculoatrial shunt	02.3	3
		External ventricular drainage	02.3	4
		Removal of ventricular shunt	02.43	4
Kista arachnoid	Q07.6	Marsupialisasi/ekstirpasi (kraniotomi konvensional/mikroskopik)	01.24	4
		Marsupialisasi/ekstirpasi (endoskopi)	01.59	3
		Cyst - Peritoneal shunt	02.34	4
Meningocele anterior	Q01.1	Reseksi dan rekonstruksi kraniofasial	76.46	4
Meningocele posterior	Q01.2	Reseksi dan rekonstruksi kraniofasial	76.46	4
Deformitas kranium	Q75.8 Q67.4	Koreksi dan rekonstruksi	02.06 76.46	4
		Dandy Walker Malformation	Q03.1	Trepanasi
Ventrikuloperitoneal shunt / cyst - peritoneal shunt	02.34			4
Endoscopic Fenestration - Shunt	02.34			3
Kongenital Spinal				
Spinal disrafisme	Q 05	Release tethered cord Rekonstruksi	03.59	4
Deformitas Atlanto - oksipital	Q67.5	Rekonstruksi (koreksi struktur anatomi) dan stabilisasi	78.00	3
			03.93	
Sindroma Arnold	Q07.0	Rekonstruksi (dekompresi	01.24	4

- Chiary / Siringomieli	/ Q87.2	oksipitoservikal, <i>myelostomy</i> dan <i>duraplasty</i>)	03.4 02.12	
		Shunt of spinal theca	03.7	4
Spinal deformity	M40 M45 Q67.5	Koreksi dan stabilisasi (instrumentasi implant - spine)	81.0 81.6 84.5 77.7 84.6 84.8	3
INFEKSI				
Abses serebri	G06.0	Eksisi abses	01.24 01.31	4
		Drainase abses	01.31 01.26	4
Tuberkuloma	G07	Mengangkat / removal tumor	01.24 / 01.39 / 01.59	4
Infeksi komensal / penurunan imunitas	B96.8	Biopsi diagnostik	01.13 / 01.14	4
Kelainan parasiter cacing	B65 - B83	Biopsi diagnostik	01.13 / 01.14	4
Kelainan parasiter jamur	B35 - B49	Biopsi diagnostik	01.13 / 01.14	4
Spondilitis tuberculosis (Kompresi radiks dan medulla spinalis)	A23 M49	Debridement Dekompresi radiks dan medulla spinalis Stabilisasi (auto / allo bonegraft, instrumentasi implant-spine)	03.0	4
Morbus Hansen	A30.9	Dekompresi saraf	04.42	4
NEOPLASMA				
Granuloma eosinofilik	D76.0 C96.6	Kraniotomi removal tumor	01.24	4
		Kraniektomi removal tumor	01.25	4
Plasmositoma	C90.2			
Osteoma	D16			

Fibrous dysplasia	M85.0			
Hamartoma	Q85.9			
Tumor metastasis	C79.5 C79.9			
Neurofibrosarkoma / osteosarcoma	C41.0			
Tumor scalp jinak	D21.0	Ligasi karotis	02.13	4
		Reseksi	86.3	4
Tumor scalp ganas	C49.0	Ligasi karotis	02.13	4
		Reseksi	86.3	4
Supratentorial				
Glioma simple	C71.9	Mengangkat / removal tumor	01.39	4
		Mengangkat / removal tumor (Endoscopic / Endoscopic assisted)	01.39	3
Glioma kompleks	C71.9	Mengangkat / removal tumor	01.39	4
		Mengangkat / removal tumor (Endoscopic / Endoscopic assisted)	01.39	3
		Biopsi stereotaktik	01.05	3
		Radiosurgery	92.3	3
		Head frame application	93.59	3
		Kemoterapi	99.25	4
		Ventrikuloperitoneal shunt	02.34	4
Ependimoma	M93.9 2 C71.9 D43.2	Mengangkat / removal tumor	01.39	3
		Mengangkat / removal tumor (Endoscopic / Endoscopic assisted)	01.39	3
		Radiosurgery	92.3	3
		Head frame application	93.59	3
		Kemoterapi	99.25	4
		Ventrikuloperitoneal shunt	01.51	4
		Pleksus papilloma	C71.9	Mengangkat / removal tumor
Mengangkat / removal tumor (Endoscopic / Endoscopic	01.39			3

		assisted)		
		Radiosurgery	92.3	3
		Head frame application	93.59	3
		Ventrikuloperitoneal shunt	01.24	4
Meningioma simple	D32.9	Mengangkat / removal tumor	01.51	4
		Radiosurgery	92.3	3
		Head frame application	93.59	3
Meningioma kompleks	D32.9	Mengangkat / removal tumor	01.51	3
		Radiosurgery	92.3	3
		Head frame application	93.59	3
		Prosedur endovascular (embolisasi)	39.79	3
		Kemoterapi	99.25	3
Adenoma pituitary / tumor sella simple	D26.7	Mengangkat / removal tumor	01.39	3
			07.13	
			-	
			07.15	
			07.61	
			-	
			07.79	
		Mengangkat / removal tumor per endoskopi	01.39	3
			07.13	
			-	
			07.15	
			07.61	
			-	
			07.79	
		Radiosurgery	92.3	3
		Head frame application	93.59	3
Adenoma pituitary / tumor sella kompleks	D26.7	Mengangkat / removal tumor	01.39	3
			07.13	
			-	
			07.15	
			07.61	
			-	
			07.79	
		Radiosurgery	92.3	3
		Head frame application	93.59	3
		Ventrikuloperitoneal shunt	02.34	4
Kraniofaringioma	D35.3	Mengangkat / removal tumor	01.39	3
		Radiosurgery	92.3	3
		Head frame application	93.59	3
		Kemoterapi	99.25	3
		Ventrikuloperitoneal shunt	02.34	4
Pinealoma /	C75.3	Mengangkat / removal tumor	01.39	3

Tumor daerah Pineal Body	D35.4		07.17	
			07.51	
			-	
			07.59	
		Radiosurgery	92.3	3
Head frame application	93.59	3		
Kemoterapi	99.25	3		
Ventrikuloperitoneal shunt	02.34	4		
Tumor metastase (simple)	C79.5	Mengangkat / removal tumor	01.39	4
		Radiosurgery	92.3	3
		Head frame application	93.59	3
		Stereotactic biopsi	01.39	3
Tumor metastase (kompleks)	C79.5	Mengangkat / removal tumor	01.39	3
		Radiosurgery	92.3	3
		Head frame application	93.59	3
		Stereotactic biopsi	01.39	3
		Prosedur endovaskular (embolisasi)	39.72	2
Angioma (simple)	D18.0	Mengangkat / removal tumor	01.39	4
		Radiosurgery	92.3	3
		Head frame application	93.59	3
Angioma (kompleks)	D18.0	Mengangkat / removal tumor	01.39	3
		Radiosurgery	92.3	3
		Head frame application	93.59	3
		Prosedur endovascular (embolisasi)	39.72	2
Neoplasma Supratentorial		Endoscopic surgery	01.5	3
Infratentorial				
Glioma simple	C71.9	Mengangkat / removal tumor	01.39	4
Glioma kompleks	C71.9	Mengangkat / removal tumor	01.39	3
		Kemoterapi	99.25	4
		Ventrikuloperitoneal shunt	02.34	4
Vestibular schwannoma	D33.3	Mengangkat / removal tumor	04.01	3
		Radiosurgery	92.3	3
		Head frame application	93.59	3
		Ventrikuloperitoneal shunt	02.34	4
Meningioma simple	C70	Mengangkat / removal tumor	01.51	4
		Radiosurgery	92.3	3

		Head frame application	93.59	3
Meningioma kompleks	C70	Mengangkat / removal tumor	01.51	3
		Radiosurgery	92.3	3
		Head frame application	93.59	3
		Prosedur endovaskular (embolisasi)	39.79	3
		Ventrikuloperitoneal shunt	02.34	4
Meduloblastoma	C71.6	Mengangkat / removal tumor	01.39	3
		Radiosurgery	92.3	3
		Head frame application	93.59	3
		Kemoterapi	99.25	3
		Ventrikuloperitoneal shunt	02.34	4
Kolesteatoma	H71	Mengangkat / removal tumor	01.39	3
		Ventrikuloperitoneal shunt	02.34	4
Ependimoma	C71.9	Mengangkat / removal tumor	01.39	3
		Ventrikuloperitoneal shunt	02.34	4
Pleksus papilloma	C71.9	Mengangkat / removal tumor	01.39	3
		Ventrikuloperitoneal shunt	02.34	4
Angioma simple	D18.5	Mengangkat / removal tumor	01.39	4
Angioma kompleks	D18.5	Mengangkat / removal tumor	01.39	3
		Radiosurgery	92.3	3
		Head frame application	93.59	3
		Prosedur endovaskular	39.79	3
		Ventrikuloperitoneal shunt	02.34	4
Neoplasma Infratentorial		Endoscopic surgery	01.5	3
Spinal				
Tumor intramedula Glioma Ependimoma Angioma	D33.4 D33.4 D18.5	Mengangkat / removal tumor	03.4	3
Tumor intradura ekstramedula simpl Meningioma Schwannoma Neurofibroma	D32.1 D36.1 D36.1	Mengangkat / removal tumor	03.4	4
Tumor intradura ekstramedula		Mengangkat / removal tumor	03.4	3

kompleks Meningioma Schwannoma Neurofibroma	D32.1 D36.1 D36.1			
Primary bone tumor	D49.2	Mengangkat / removal tumor	03.4	3
Secondary bone tumor	D49.2	Mengangkat / removal tumor	03.4	3
Saraf Tepi				
Schwannoma	D36.1	Mengangkat / removal tumor	04.07	4
TRAUMA				
Trauma Kranial				
Depressed fracture	S02	Koreksi fraktur impresi	02.06	4
		Rekonstruksi kraniofasial	76.46	4
		Cranioplasty	02.0	4
		Skull plate removal	02.07	4
Epidural hematoma	S06.4	Kraniotomi hematoma evakuasi	01.24	4
		Cranioplasty	02.0	4
		Skull plate removal	02.07	4
Subdural hematoma akut	S06.5	Kraniotomi hematoma evakuasi	01.24 01.31	4
		Kraniektomi hematoma evakuasi	01.25	4
		Cranioplasty	02.0	4
		Skull plate removal	02.07	4
Subdural hematoma kronik	S06.5	Kraniotomi hematoma evakuasi	01.24 01.31	4
Intracerebral hematoma	S06.8	Kraniotomi hematoma evakuasi	01.24 01.39 38.01	4
		Kraniektomi hematoma evakuasi	01.25	4
		Cranioplasty	02.0	4
		Skull plate removal	02.07	4
Intraventricular hematoma	S06.9	Eksternal ventricular drainage	02.3	4
		Ventriculoperitoneal shunt	02.34	4
Trauma tembus (peluru, benda asing)	T14.1	Pengangkatan benda asing	01.24 01.39	4
Bocoran likuor	G96.0	Penutupan / repair bocoran likuor serebrospinal	02.06	4

Karotis – Kavernosus fistul	I67.1	Penutupan Fistula (Trapping Carotid Cavernous Fistula)	38.80	3
		Penutupan Fistula (prosedur endovaskular)	39.79	2
Peningkatan Tekanan Intrakranial	G93.2	Pemasangan ICP monitoring catheter	01.1	4
Trauma vascular	S15	Ligasi karotis	02.13	4
		Prosedur endovaskular	39.79	2
Trauma spinal dengan kelainan saraf				
Instabilitas occipitocervical (Kompresi brainstem – medulla spinalis)	S15 S14.1	Dekompresi brainstem dan medulla spinalis dengan Fusi instrumentasi occipitocervical - Pasang occipital plate - Pasang lateral mass screw - Pasang rod - Pasang crosslink	81.01	3
Kompresi Brainstem - medulla servikal	G95.2 0 G93.5	Traksi servikal	94.4	4
		Posterior approach (Dekompresi Radiks dan Medulla spinalis)		
		Dekompresi foramen magnum	01.2	4
		Laminektomi servikal	03.09	4
		Laminoplasti servikal	03.09	4
		Posterior foraminotomy servikal	03.09	3
		Fusi dan instrumentasi servikal esensial, posterior approach	81.03	4
		Fusi dan instrumentasi servikal advance / kompleks, posterior approach	81.01	3
		Anterior Approach (Dekompresi Radiks dan Medulla spinalis)		
		Anterior Cervical diskectomy	80.51	3
		Anterior Cervical Diskectomy & Fusi (ACDF) : - Fusi Cage - Fusi Plate dan screw	80.51 81.02	3
		Teknik Cloward	81.02	3

		Anterior cervical disc arthroplasty	84.6	3
		Anterior cervical corpectomy & fusi (ACCF) - Fusi Distractable Anterior Spacer - Fusi Autograft - Fusi Plate dan screw	80.51 81.02	3
		Odontoidectomy transoral	80.99	2
Instabilitas C1 - C2 (Kompresi medulla spinalis servikal)	S13.2	Dekompresi medulla spinalis dengan fusi instrumentasi atlanto-axial advance / kompleks	81.01	3
		Dekompresi medulla spinalis dengan fusi instrumentasi atlanto-axial esensial	81.01	4
		Dekompresi medulla spinalis dengan fiksasi atlanto-axial: - Pasang Odontoid screw	81.01	2
Instabilitas C2 - C7 (kompresi radiks dan medulla spinalis servikal)	S13.2	Posterior approach (Dekompresi radiks dan medulla spinalis)		
		Fusi dan instrumentasi servikal esensial, posterior approach	81.03	4
		Fusi dan instrumentasi servikal advance / kompleks, posterior approach	81.03	3
		Vertebroplasty	81.65	3
		Anterior approach (Dekompresi radiks dan medulla spinalis)		
		Fusi instrumentasi servikal anterior - Fusi cage - Fusi plate and screw - Fusi autograft - Fusi distractable anterior spacer	81.02	3
Kompresi medulla torako -	G95.2	Posterior approach (Dekompresi radiks dan		

lumbal		medulla spinalis)		
		Laminektomi dekompresi	03.09	4
		Diskectomy (open surgery dan minimal invasive)	80.51	4
		Anterior - lateral approach (Dekompresi radiks dan medulla spinalis)		
		Diskectomy (open surgery and minimal invasive)	80.51	3
		Thoracal corpectomy	80.99	3
		Fusi dan instrumentasi torakal: - fusi autograft - fusi cage - fusi distractable anterior spacer - fusi plate and screw	M43.24	3
Instabilitas torakal (Kompresi radiks dan medulla spinalis torakal)	S24.1	Posterior approach (Dekompresi radiks dan medulla spinalis)		
		Stabilisasi fusi dengan instrumentasi spinal torakal bawah	81.0 84.8	4
		Stabilisasi fusi dengan instrumentasi spinal torakal atas	81.0 84.8	3
		Osteotomi, fusi dan instrumentasi spinal kompleks	81.0	3
		Anterior approach (Dekompresi radiks dan medulla spinalis)		
		Fusi dan instrumentasi torakal - Fusi autograft - Fusi cage - Fusi distractable anterior spacer - Fusi plate & screw	M43.24	3
		Vertebroplasty	81.65	3
Kompresi radiks	G55.1 M51.3 6	Posterior approach (Dekompresi radiks)	03.09	
		Laminektomi dekompresi	03.09	4
		Lumbar foraminostomy	03.09	4
		Diskectomy :		4

		Microdiscectomy	80.51	
		Posterior dan lateral lumbar interbody fusion	81.07 81.08	3
		Anterior Approach (Dekompresi radiks)		
		Anterior lumbar interbody fusion (ALIF)	81.06	3
Instabilitas Lumbal (kompresi radiks lumbal)	S32.8	Posterior Approach (Dekompresi radiks)	81.08	
		Fusi dan instrumentasi pedicle screw -Open surgery	84.82	4
		Vertebroplasty	81.65	3
		Posterior dan lateral lumbar interbody fusion - Open surgery	81.07 81.08	3
		Posterior dan lateral lumbar interbody fusion - Minimal invasive	81.07 81.08	3
		Facet screw fixation / fusion	84.84	3
		Lumbosacroilliac fixation	81.08	3
		Anterior Approach : Anterior lumbar interbody fusion - Fusi Autograft - Fusi Cage - Fusi Distractable Anterior Spacer - Fusi Plate dan screw	81.06	3
		Anterior lumbar corpectomy and fusion - Corpectomy lumbar - Fusi plate and screw	80.5 81.06	3
Trauma Saraf Perifer				
Lesi saraf tepi	S14 S34	Menyambung / repair saraf	04.3	4
Lesi pleksus	S14 S34	Menyambung / repair pleksus	04.3	3
DEGENERATIF				
Spinal				
Instabilitas occipitocervical (Kompresi brainstem -	S15 S14.1	Dekompresi brainstem dan medulla spinalis dengan Fusi instrumentasi occipitocervical - Pasang occipital plate	81.01	3

medulla spinalis)		- Pasang lateral mass screw - Pasang rod - Pasang crosslink		
Kompresi Brainstem – medulla spinalis servikal	G95.2 0 G93.5	Posterior approach (Dekompresi Radiks dan Medulla spinalis)		
		Dekompresi foramen magnum	01.2	4
		Laminektomi servikal	03.09	4
		Laminoplasti servikal	03.09	4
		Posterior foraminotomy servikal	03.09	3
		Fusi dan instrumentasi servikal esensial, posterior approach	81.03	4
		Fusi dan instrumentasi servikal advance / kompleks, posterior approach	81.01	3
		Anterior Approach (Dekompresi Radiks dan Medulla spinalis)		
		Anterior Cervical diskectomy	80.51	3
		Anterior Cervical Diskectomy & Fusi (ACDF) : - Fusi Cage - Fusi Plate dan screw	80.51 81.02	3
		Teknik Cloward	81.02	3
		Anterior cervical disc arthroplasty	84.6	3
		Anterior cervical corpectomy & fusi (ACCF) - Fusi Distractable Anterior Spacer - Fusi Autograft - Fusi Plate dan screw	80.51 81.02	3
		Odontoidectomy transoral	80.99	2
		Instabilitas C1 - C2 (Kompresi medulla spinalis servikal)	S13.2	Dekompresi medulla spinalis dengan fusi instrumentasi atlanto-axial advance / kompleks
Dekompresi medulla spinalis dengan fusi instrumentasi atlanto-axial esensial:	81.01			4
Dekompresi medulla spinalis dengan fiksasi atlanto-axial: - Pasang Odontoid screw	81.01			2

Degenerasi diskus intervertebral servikal (Kompresi radiks dan medulla spinalis servikal)	M50.3	Posterior approach Dekompresi Radiks dan Medulla spinalis				
		Laminektomi servikal	03.09	4		
		Laminoplasti servikal	03.09	3		
		Posterior foraminotomy servikal	03.09	3		
		Fusi dan instrumentasi servikal, posterior approach: - Stabilisasi lateral mass screw - Atlantoaxial fixation - Stabilisasi Occipito-cervikal	81.03 81.01 81.01	3		
		Anterior Approach: Dekompresi Radiks dan Medulla spinalis				
		Anterior Cervical diskectomy	80.51	3		
		Anterior Cervical Diskectomy & Fusi (ACDF) : - Fusi Cage - Fusi Plate dan screw	80.51 81.02	3		
		Teknik Cloward	81.02	3		
		Anterior cervical disc arthroplasty	84.6	3		
		Anterior cervical corpectomy & fusi (ACCF) - Fusi Distractable Anterior Spacer - Fusi Autograft - Fusi Plate dan screw	80.51 81.02	3		
		Instabilitas C2 - C7 (kompresi radiks dan medulla spinalis servikal)	S13.2	Posterior approach (Dekompresi radiks dan medulla spinalis)		
				Fusi dan instrumentasi servikal esensial, posterior approach	81.03	4
Fusi dan instrumentasi servikal advance / kompleks, posterior approach	81.03			3		
Vertebroplasty	81.65			3		
Anterior approach (Dekompresi radiks dan medulla spinalis)						
Fusi dan instrumentasi servikal anterior - Fusi cage - Fusi plate and screw	81.02			3		

		- Fusi autograft - Fusi distractable anterior spacer		
Degenerasi diskus intervertebral dan instabilitas servikal	M50.3 0 M51.3	Minimal Invasive Spine Surgery / Endoscopic Surgery	80.5	3
Degenerasi diskus intervertebral torakal (kompresi radiks dan medulla spinalis torakal)	M51.3 M51.3 5	Posterior approach (Dekompresi radiks dan medulla spinalis)		
		Laminektomi	03.09	4
		Diskectomy torakal (open surgery)	80.51	3
		Diskectomy torakal (minimal invasive / endoscopic)	80.51	3
		Anterior - lateral approach (Dekompresi radiks dan medulla spinalis)		
		Diskectomy (open surgery)	80.51	3
		Diskectomy (endoscopic)	80.51	3
		Thoracal corpectomy	80.99	3
		Disk arthroplasty	84.65	3
		Fusi torakal: - fusi autograft - fusi cage - fusi distractable anterior spacer - fusi plate and screw	M43. 24	3
Instabilitas torakal (kompresi radiks dan medulla spinalis torakal)	S24.1	Posterior approach (Dekompresi radiks dan medulla spinalis)		
		Stabilisasi fusi dengan instrumentasi spinal torakal bawah	81.0 84.8	4
		Stabilisasi fusi dengan instrumentasi spinal torakal atas	81.0 84.8	3
		Osteotomi, fusi dan instrumentasi spinal advance / kompleks	81.0	3
		Anterior approach (Dekompresi radiks dan medulla spinalis)		

		Fusi torakal - Fusi autograft - Fusi cage - Fusi distractable anterior spacer - Fusi plate & screw	M43. 24	3
		Vertebroplasty	81.65	3
Degenerasi diskus intervertebral dan instabilitas torakal	M51.3 M51.3 5	Minimal Invasive Spine Surgery / Endoscopic Surgery	80.5	3
Degenerasi diskus intervertebral lumbal (kompresi radiks lumbal)	M51.3 M51.3 6	Posterior approach (Dekompresi radiks)		
		Laminektomi dekompresi	03.09	4
		Lumbar foraminostomy	03.09	4
		Diskectomy : Microdiscectomy	80.51	4
		Diskectomy : Endoscopic lumbar discectomy	80.51	3
		Posterior dan lateral lumbar interbody fusion (PLIF)	81.07 81.08	3
		Anterior Approach (Dekompresi radiks)		
		Anterior lumbar interbody fusion (ALIF)	81.06	3
		Lumbar Disk arthroplasty	84.6	3
Instabilitas Lumbal (kompresi radiks lumbal)	S32.8 M54.1	Posterior Approach (Dekompresi radiks)		
		Fusi dan instrumentasi lumbal -Open surgery	81.0 84.82	4
		Fusi dan instrumentasi lumbal -Minimally Invasive	84.82	3
		Vertebroplasty	81.65	3
		Posterior dan lateral lumbar interbody fusion - Open surgery	81.07 81.08	3
		Posterior dan lateral lumbar interbody fusion - Minimal invasive	81.07 81.08	3
		Facet screw fixation / fusion	84.84	3
		Fusi dan instrumentasi lumbosacroiliac	81.08	3

		Anterior Approach : Anterior lumbar interbody fusion - Fusi Autograft - Fusi Cage - Fusi Distractable Anterior Spacer - Fusi Plate dan screw	81.06	3
		Anterior lumbar corpectomy and fusion - Corpectomy lumbar - Fusi plate and screw	80.5 81.06	3
Kanal stenosis (Kompresi radiks dan medulla)	M51.9 M48.0	Dekompresi (laminektomi konvensional)	03.09	4
		Stabilisasi posterior approach lumbal, torakal, cervical (wiring dan hartzel) bila terdapat instabilitas (auto/allo bonegraft, implant-spine instrumentasi)	81.06 81.07 81.08 81.62 - 81.64 84.51 77.79 84.60 - 84.62	4
		Dekompresi dan Stabilisasi anterior approach bila terdapat instabilitas (auto/allo bonegraft, implant-spine instrumentasi)	84.8	3
Degenerasi diskus intervertebral dan instabilitas lumbal	M51.3 6	Minimal Invasive Spine Surgery / Endoscopic Surgery	80.5	3
Spine Deformity - Skoliosis - Kifosis - Kifoskoliosis - Lordosis	M41.9 M40	Realignment, dekompresi, dan fusi	81.0 81.6 84.5 77.7 84.6 84.8	3
Implant failure	T84.2	Implant removal and revision	78.6	3
Saraf Perifer				
Entrapment	G54.0 G56.0	Release entrapment syndrome : dekompresi (bedah terbuka)	04.43	4

syndrome	G56.2 G57.1 G57.3 G57.5 G58.9	Release entrapment syndrome : endoscopic surgery	04.43	3
VASKULAR				
Intrakranial				
Stroke iskemik akut	I63.9	Trombolisis (Intravena)	99.10	3
		Trombolisis (Intraarterial)	99.10	2
			00.41	
			00.43	
		<i>Digital subtraction angiography (DSA) trombektomi</i>	39.74	2
		Kraniektomi dekompresi	1.25	4
		Stenting	39.79	2
		Carotid endarterectomy	38.1	3
Penyakit Oklusi Arteri	I66.9	Digital subtraction angiography (DSA) kranial	88.41	2
		Stenting Karotis	39.72	2
		Stenting Intrakranial	39.72	2
		Carotid Endarterectomy	38.1	3
		Bypass EC - IC (direct dan indirect)	39.2	3
Penyakit Oklusi Vena	I67.6	<i>Digital subtraction angiography (DSA)</i>	88.41	2
		Stenting	39.72	2
		Embolisasi (prosedur endovaskular)	39.79	2
Arteriovenous malformation (AVM) simple	Q28.2	Reseksi	38.4	4
		Embolisasi (prosedur endovaskular),	39.72	3
		<i>Digital subtraction angiography</i>	88.41	2
		Radiosurgery	92.3	3
		Implantation of head frame	93.59	3
Arteriovenous malformation kompleks	Q28.2	Reseksi	38.4	3
		Embolisasi (prosedur endovaskular),	39.72	2
		<i>Digital subtraction angiography</i>	88.41	2
		Radiosurgery	92.3	3
		Implantation of head frame	93.59	3

Aneurysm	I67.1	Penutupan aneurisma: Kraniotomi + clipping	39.51	3
		Penutupan aneurisma: Prosedur coiling / stenting (endovaskular)	39.72 39.79	3
		Digital subtraction angiography	88.41	2
		Bypass surgery		2
Cavernoma	Q28.3	Eksisi kavernoma	01.39	3
		Radiosurgery	92.3	3
		Implantation of head frame	93.59	3
Spontaneous intracerebral hemorrhage	I61.9	Kraniotomi evakuasi hematoma	01.24 39.41	4
		Evakuasi hematoma per endoskopi	01.59	3
		Kraniektomi evakuasi hematoma	01.25	4
		Cranioplasty	02.0	4
		Ventriculoperitoneal shunt	02.34	4
Intraventricular hematoma	S06.9	Eksternal ventricular drainage	02.3	4
		Ventriculoperitoneal shunt	02.34	4
dAVF	I77.0	Digital subtraction angiography (DSA)	88.4	2
		Embolisasi (Prosedur endovaskular)	39.7	2
		Operasi	01.2	3
Scalp AVM	Q28.0	Digital subtraction angiography (DSA)	88.4	2
		Embolisasi (Prosedur endovaskular)	39.7	2
		Reseksi	01.2	4
Fungsional		Uji WADA	89.10	2
Spinal				
AVM	Q27.3 9	Reseksi	38.6	3
		Embolisasi (prosedur endovaskular)	39.79	2
		Digital subtraction angiography	88.41	2
		Radiosurgery	92.3	3
Arteriovenous fistula	Q27.3 9	Menutup Fistul (Microsurgery)	38.80	3
		Menutup fistula (prosedur endovaskular)	39.79	2
		Digital subtraction angiography	88.41	2
FUNGSIONAL				

Movement disorder simple	G25	Memperbaiki Fungsi Prosedur stereotaktik: ablasi	92.30 - 92.39	3
		Memperbaiki Fungsi Prosedur stereotaktik: Implant deep brain stimulation	02.93	3
Movement disorder kompleks	G25.9	Memperbaiki Fungsi Prosedur stereotaktik: ablasi	92.30 - 92.39	2
		Memperbaiki Fungsi Prosedur stereotaktik: Implant deep brain stimulation	02.93	2
Pain simple	R52	Therapeutic nerve block	04.2 04.80 04.81	4
		Pulse radiofrequency	04.2	4
		Thermal ablation	04.2	4
		Epidural steroid injection	03.92	4
		Intrathecal drug delivery	03.91 03.92	4
		Neurolytic blockade	04.2	4
Pain kompleks	R52	Therapeutic nerve block	04.2 04.80 04.81	3
		Pulse radiofrequency	04.2	3
		Thermal ablation	04.2	3
		Epidural steroid injection	03.92	3
		Intrathecal drug delivery	03.91 03.92	3
		Neurolytic blockade	04.2	3
		Dorsal Rhizotomy	03.1	3
		Myelotomy	03.2 03.4	3
		Thalamotomy	01.41	3
		Deep Brain Stimulaion	02.93	3
		Spinal cord / dorsal collumn stimulation	03.93	3
Epilepsi	G40.0	Microsurgery	01.32 01.39 01.51 01.52 01.53	3
		Implant Deep Brain Stimulation,	02.93	3
		Ablasi	04.2	3
		Radiosurgery	92.3	3

		Head frame application	93.59	
		Implant vagus nerve stimulation	04.92	3
Intracranial compression syndrome	G51.3 G50.0	Microvascular decompression	04.42	3
Psychosurgery	F20-29 F32.9 F42	Microsurgery	01.32 01.39	2

C. STANDAR PROSES PENCAPAIAN KOMPETENSI BERDASARKAN TAHAP PENDIDIKAN PROFESI DOKTER SPESIALIS BEDAH SARAF

1. Struktur, Komposisi, dan Lama Pendidikan

- a. Institusi Pendidikan Dokter Spesialis (IPDS) dimiliki oleh Fakultas/ Universitas, dipimpin oleh Ketua Program Studi (KPS), dibantu oleh Penilai, Pendidik, dan Pembimbing.
- b. IPDS Bedah Saraf dibawah pengawasan KBSI.
- c. IPDS Bedah Saraf baru, harus melalui pembinaan oleh institusi yang ditunjuk KBSI.
- d. Pendidikan bedah saraf diselenggarakan selama 11 (sebelas) semester.
- e. Ditinjau dari pentahapan yang ditetapkan oleh KKI / MKKI, maka pendidikan bedah saraf yang lamanya 11 semester dibagi dalam 3 tahap.
 - 1) Tahap I
 - (a) Berlangsung selama 4 semester, yaitu semester 1 s/d 4
 - (b) Peserta didik mengikuti Program Magister, Profesi Bedah Dasar, dan Bedah Saraf Dasar
 - 2) Tahap II
 - (a) Berlangsung selama 3 semester, yaitu semester 5 s/d 7
 - (b) Peserta didik mengikuti Program Bedah Dasar.
 - (c) Dalam tahap ini, peserta didik sudah boleh diberi kewenangan melakukan tindakan bedah saraf sebagai bagian dari Program Profesi Bedah Saraf, bergantung jenis kasus dan indeks kesulitan
 - 3) Tahap III
 - (a) Berlangsung selama 4 semester, yaitu semester 8 s/d 11.
 - (b) Pada akhir tahap III, dilakukan uji kompetensi nasional oleh KBSI.
 - (c) Kasus-kasus yang ditentukan sudah harus mencapai tahap mandiri akan diuji kompetensi.

(d) Kasus-kasus yang masih dalam tahap magang atau pengayaan akan diuji pengetahuan dasarnya, sedangkan kompetensinya akan dikembangkan dalam CPD.

2. Target Pencapaian Kompetensi

Pencapaian kompetensi dalam proses pendidikan spesialis Bedah Saraf disadur dari 4 tingkat kompetensi yang disusun berdasarkan modifikasi piramida Miller (*knows, knows how, shows, does*).

Tabel 2. Tingkat Kompetensi Peserta Didik Program Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Saraf

Tingkat Kompetensi	Definisi
Tingkat kemampuan M1 (<i>Knows</i>) : Mengetahui dan menjelaskan	Lulusan mampu menguasai pengetahuan teoritis termasuk aspek biomedik dan psikososial ketrampilan tersebut sehingga dapat menjelaskan kepada pasien/klien dan keluarganya, teman sejawat, serta profesi lainnya tentang prinsip, indikasi, dan komplikasi yang mungkin timbul.
Tingkat kemampuan M2 (<i>Knows How</i>): Pernah melihat atau didemonstrasikan	Lulusan menguasai pengetahuan teoritis dari ketrampilan ini dengan penekanan pada <i>clinical reasoning</i> dan <i>problem solving</i> serta berkesempatan untuk melihat dan mengamati ketrampilan tersebut dalam bentuk demonstrasi atau pelaksanaan langsung pada pasien/masyarakat.
Tingkat kemampuan M3 (<i>Shows</i>): Pernah melakukan atau pernah menerapkan di bawah supervisi	Lulusan menguasai pengetahuan teori ketrampilan ini termasuk latar belakang biomedik dan dampak psikososial ketrampilan tersebut, berkesempatan untuk melihat dan mengamati ketrampilan tersebut dalam bentuk demonstrasi atau pelaksanaan langsung pada pasien/masyarakat, serta berlatih ketrampilan tersebut pada alat peraga dan/atau <i>standardized patient</i> .
Tingkat kemampuan M4 (<i>Does</i>): Mampu melakukan secara mandiri	Lulusan dapat memperlihatkan ketrampilannya tersebut dengan menguasai seluruh teori, prinsip, indikasi, langkah-langkah cara melakukan, komplikasi, dan pengendalian komplikasi.

	Selain pernah melakukannya di bawah supervisi, pengujian ketrampilan tingkat kemampuan 4 dengan menggunakan <i>logbook</i>
--	--

Pendidikan spesialis Bedah Saraf memiliki tingkat penguasaan materi belajar pada pendidikan profesi sebagai berikut

- a. Pengayaan (P), ranah pengetahuan menurut Miller sampai tingkat kemampuan M1, diuji pada tahap 1, 2, dan 3.
- b. Magang (Mg), ranah pengetahuan menurut Miller mulai dari tingkat kemampuan M2 sampai M3, diuji pada tahap 2 dan 3.
- c. Mandiri (Man), ranah pengetahuan menurut Miller sampai tingkat kemampuan M4, hanya diuji pada tahap 3. Peserta didik dalam tahap Mandiri harus bertanggung jawab penuh terhadap semua tindakan yang dilakukan oleh peserta didik dalam pelayanan kesehatan di RS pendidikan.

Kriteria Pencapaian Kompetensi

- a. Kriteria pencapaian kompetensi ditentukan berdasarkan jumlah tindakan dan jenis kasus. KBSI menentukan jumlah minimal tindakan dan jenis kasus yang harus dipenuhi pada setiap tahap pendidikan sebelum peserta didik dapat diuji atau naik tingkat.
- b. Aktivitas kegiatan peserta didik dicatat dalam Log Book dan penilaian kompetensi pada setiap tahap pendidikan, ditetapkan oleh masing-masing IPDS.
- c. KBSI menetapkan jumlah minimal tindakan dan jenis kasus yang harus dipenuhi peserta didik selama masa pendidikan.
- d. Peserta didik berhak diuji kompetensi dalam Ujian Nasional Bedah Saraf setelah memenuhi jumlah minimal tindakan dan jenis kasus yang ditetapkan KBSI.

3. Manajemen Proses Pendidikan

- a. Proses pendidikan dilaksanakan oleh IPDS di Departemen/Bagian milik Fakultas Kedokteran.
- b. Staf departemen dapat diangkat menjadi Penilai, Pendidik, dan Pembimbing.
- c. KPS bertanggung jawab langsung pada pimpinan fakultas.
- d. IPDS Bedah Saraf secara berkala akan diakreditasi:
 - 1) Apabila terakreditasi, maka program pendidikan dapat tetap berlangsung.
 - 2) Apabila tidak terakreditasi, maka:
 - (a) Tidak diijinkan menerima peserta didik, selama belum terakreditasi kembali.
 - (b) Diberikan kesempatan IPDS tersebut untuk memperbaiki dan diakreditasi kembali.
 - (c) Akreditasi ulangan hanya dapat dilakukan sebanyak 2 (dua) kali.
 - (d) Apabila pada akreditasi yang ke tiga, IPDS tersebut tetap tidak terakreditasi, maka IPDS tersebut akan ditutup.

4. Metode Pembelajaran

- a. Program pendidikan spesialis bedah saraf diselenggarakan di Pusat Pendidikan yang ada di Indonesia dan telah terakreditasi.
- b. Pelaksanaan pendidikan di IPDS baru harus melalui tahapan pembinaan dari pusat pendidikan yang telah berdiri dan mengikuti peraturan yang ditentukan Konsil Kedokteran Indonesia (KKI).
- c. Program pendidikan spesialis bedah saraf disesuaikan dengan sifat bedah saraf. Pendidikan mengarah kepada pembentukan sikap seorang spesialis bedah saraf.
 - 1) Dapat membuat keputusan dan koreksi sewaktu
 - 2) Siap bekerja tanpa mengenal waktu

- d. Program pendidikan berbasis teori dan praktek yang komprehensif, dan diselenggarakan melalui tahapan kompetensi pengayaan, magang, mandiri
- e. Metode pembelajaran mencakup:
 - 1) Presentasi referat dan journal reading
 - 2) Diskusi kasus (kasus pasien poliklinik, rawat inap, operasi elektif, dan operasi gawat darurat) dalam kegiatan-kegiatan:
 - (a) Ronde pelayanan dan pendidikan (bedside teaching)
 - (b) Kegiatan poliklinik
 - (c) Penjadwalan pasien operasi
 - (d) Laporan pasien operasi elektif dan gawat darurat
 - (e) Konferensi kasus interdisiplin
 - (f) Laporan kematian (death case / report)
 - (g) Jaga malam
 - 3) Bimbingan operasi elektif dan gawat darurat
 - 4) Belajar mandiri
- f. Pendidikan spesialis bedah saraf mengacu kepada ketentuan yang dibuat dan dievaluasi secara berkala oleh KBSI.
- g. Peserta didik dihimpun dalam satu perhimpunan yang diperuntukkan mengurus kepentingan peserta didik.
- h. Proses pembelajaran mencakup sistem supervisi yang disesuaikan pada masing-masing IPDS Bedah Saraf, mengacu pada Standar Pendidikan dan Kurikulum Nasional Bedah Saraf yang diterbitkan KBSI.

D. STANDAR RUMAH SAKIT PENDIDIKAN

Rumah sakit pendidikan merupakan rumah sakit yang mempunyai fungsi sebagai tempat pendidikan, penelitian, 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. Sesuai dengan Undang-undang nomor 20 tahun 2013 tentang Pendidikan Kedokteran, yang dimaksud dengan Rumah Sakit Pendidikan terdiri atas:

- a. Rumah Sakit Pendidikan Utama untuk penyelenggaraan pendidikan profesi dokter spesialis bedah saraf adalah rumah sakit umum yang digunakan oleh Institusi Pendidikan Kedokteran untuk memenuhi seluruh atau sebagian besar kurikulum pendidikan klinik dalam mencapai kompetensi yang telah ditetapkan berdasarkan Standar Pendidikan Profesi Kedokteran, dengan kriteria:
 - 1) Klasifikasi A
 - 2) Akreditasi tingkat tertinggi nasional dan internasional
 - 3) Memiliki dokter spesialis bedah saraf paling sedikit 4 orang, yaitu 1 guru besar atau lektor kepala, dan 3 dokter spesialis bedah saraf konsultan.
- b. Rumah Sakit Pendidikan Afiliasi untuk penyelenggaraan pendidikan profesi dokter spesialis bedah saraf adalah rumah sakit khusus atau rumah sakit umum dengan unggulan pelayanan kedokteran tertentu yang digunakan oleh Institusi Pendidikan Kedokteran untuk memenuhi kurikulum pendidikan klinik tertentu dalam rangka mencapai kompetensi berdasarkan Standar Pendidikan Profesi Kedokteran, dengan kriteria:
 - 1) Klasifikasi A
 - 2) Terakreditasi tingkat tertinggi nasional dan internasional
 - 3) Memiliki dokter spesialis bedah saraf paling sedikit 3 dokter spesialis bedah saraf
- c. Rumah Sakit Pendidikan Satelit untuk penyelenggaraan pendidikan profesi dokter spesialis bedah saraf adalah rumah sakit yang digunakan Institusi Pendidikan Kedokteran untuk memenuhi sebagian modul/kurikulum pendidikan klinik dalam rangka

mencapai kompetensi berdasarkan Standar Pendidikan Profesi Kedokteran, dengan kriteria:

- 1) Minimal klasifikasi B
 - 2) Terakreditasi tingkat tertinggi nasional dan internasional
 - 3) Memiliki dokter spesialis bedah saraf paling sedikit 1 dokter spesialis bedah saraf
2. Rumah Sakit Pendidikan yang digunakan oleh IPDS Bedah Saraf adalah rumah sakit yang mempunyai fungsi sebagai tempat pendidikan, penelitian, dan pelayanan kesehatan secara terpadu dalam bidang pendidikan kedokteran, pendidikan berkelanjutan, dan pendidikan kesehatan lainnya.
3. Setiap rumah sakit harus memenuhi persyaratan dan standar untuk mendapatkan penetapan sebagai Rumah Sakit Pendidikan.
4. Persyaratan sebagai rumah sakit pendidikan adalah:
- a. Telah menyelenggarakan pelayanan kesehatan bedah saraf dan mampu menyediakan pasien dengan variasi kasus dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan pendidikan dokter spesialis bedah saraf.
 - b. Memiliki izin operasional yang masih berlaku
 - c. Terakreditasi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan
 - d. Memiliki dokumen perjanjian kerja sama dengan Institusi Pendidikan
 - e. Memiliki sumber daya manusia yang memenuhi kualifikasi sebagai dosen kedokteran, dan kesehatan lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
 - f. Memiliki teknologi kedokteran dan/atau kesehatan yang sesuai dengan standar nasional pendidikan tenaga kesehatan
 - g. Memiliki program penelitian secara rutin.
 - h. Membuat pernyataan kesediaan menjadi Rumah Sakit Pendidikan dari pemilik rumah sakit.

5. Standar sebagai Rumah Sakit Pendidikan meliputi:
 - a. Standar visi, misi, dan komitmen rumah sakit di bidang pendidikan
 - b. Standar manajemen dan administrasi pendidikan
 - c. Standar sumber daya manusia
 - d. Standar sarana penunjang pendidikan
 - e. Standar perancangan dan pelaksanaan program pendidikan klinis yang berkualitas
6. IPDS Bedah Saraf, melalui pengelola program studi dapat bekerja sama dengan paling banyak 2 (dua) rumah sakit sebagai Rumah Sakit Pendidikan Utama.
7. Dalam rangka melaksanakan pelayanan kesehatan untuk pencapaian kompetensi, RS Pendidikan Utama dapat membentuk jejaring RS 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 RS Pendidikan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

E. STANDAR WAHANA PENDIDIKAN

1. Wahana pendidikan kedokteran adalah fasilitas pelayanan kesehatan selain rumah sakit pendidikan yang digunakan sebagai tempat penyelenggaraan pendidikan dokter spesialis bedah saraf.
2. Wahana pendidikan dokter spesialis bedah saraf dapat berupa pusat penelitian, laboratorium, dan atau fasilitas pelayanan kesehatan lainnya yang memenuhi persyaratan proses pendidikan dan standar serta ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
3. Fasilitas pelayanan kesehatan yang digunakan sebagai wahana pendidikan harus sudah terakreditasi oleh lembaga yang berwenang.

4. Standar wahana pendidikan dapat dipenuhi apabila terdapat kebutuhan pada program pendidikan profesi dokter spesialis bedah saraf.

F. STANDAR DOSEN

1. Penerimaan dan Pengembangan Staf

Disesuaikan dengan Rencana Strategis (RENSTRA) Fakultas Kedokteran dari masing-masing IPDS Bedah Saraf. Dosen pada IPDS Bedah Saraf adalah pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan/atau ketrampilan klinis melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

- a. Dosen program pendidikan profesi dokter spesialis bedah saraf dapat berasal dari perguruan tinggi, rumah sakit pendidikan, dan/atau wahana pendidikan kedokteran.
- b. Dosen terdiri dari dosen tetap dan dosen tidak tetap sesuai dengan peraturan Fakultas Kedokteran, dapat berasal dari Perguruan Tinggi, Rumah Sakit Pendidikan dan Wahana Pendidikan Kedokteran.
- c. Jumlah minimal dosen dalam satu IPDS ditetapkan memiliki sekurang-kurangnya 4 orang, 1 guru besar atau lektor kepala dan 3 Doktor atau Dokter Spesialis Bedah Saraf Konsultan.
- d. Dosen harus memenuhi kriteria minimal sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Ratio dosen dengan peserta didik adalah paling banyak 1 : 3.
- e. Setiap IPDS Bedah Saraf harus memiliki pedoman tertulis tentang sistem seleksi, penempatan, pembinaan, pengembangan, dan pemberhentian dosen.
- f. Setiap IPDS Bedah Saraf harus memiliki pedoman tertulis tentang sistem monitoring, evaluasi, serta rekam jejak kinerja dosen dan tenaga kependidikan serta konsistensi pelaksanaannya.

- g. Dosen di Rumah Sakit Pendidikan harus memenuhi kriteria minimal pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi, yaitu :
- 1) Dokter Spesialis Bedah Saraf atau Dokter Spesialis Bedah Saraf Konsultan
 - 2) Berkualifikasi akademik lulusan dokter subspecialis, doktor yang relevan dengan program studi, atau lulusan dokter spesialis dengan pengalaman kerja paling sedikit 2 (dua) tahun dan berkualifikasi setara dengan jenjang 9 (sembilan) KKNI serta wajib dibuktikan dengan ijazah, sertifikat pendidik dan/atau sertifikat profesi (untuk spesialis)
 - 3) Memiliki Surat Izin Praktek dan melaksanakan pelayanan kesehatan
 - 4) Telah teregistrasi sebagai dosen sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan
 - 5) Memiliki sertifikat pendidik sebagai dosen kedokteran
 - 6) Memiliki rekomendasi dari pemimpin rumah sakit pendidikan
 - 7) Memiliki rekomendasi dari dekan fakultas kedokteran
- h. Dosen di Wahana Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Saraf harus memenuhi kriteria minimal pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi, yaitu:
- 1) dokter subspecialis, atau dosen dari bidang ilmu lain yang memenuhi jenjang KKNI 9 (sembilan) memiliki rekomendasi dari pemimpin wahana pendidikan kedokteran
 - 2) memiliki rekomendasi dari pemimpin wahana pendidikan kedokteran
 - 3) memiliki rekomendasi dari dekan fakultas kedokteran
- i. Dosen di wahana pendidikan dapat berasal dari perguruan tinggi dan rumah sakit pendidikan utama sesuai dengan ketentuan peraturan perundang – undangan.
- j. Fakultas kedokteran melatih dosen yang berasal dari rs pendidikan dan/atau wahana pendidikan dokter untuk menjamin tercapainya

kompetensi sesuai dengan standar kompetensi dokter spesialis bedah saraf.

- k. Dosen warga negara asing pada pendidikan profesi dokter spesialis bedah saraf yang berasal dari perguruan tinggi, rumah sakit pendidikan, dan/atau wahana pendidikan kedokteran dari negara lain harus mengikuti ketentuan peraturan perundang-undangan.
 - l. Dosen yang berasal dari Rumah Sakit Pendidikan dan Wahana Pendidikan Kedokteran ditetapkan sebagai dosen oleh pemimpin perguruan tinggi.
 - m. IPDS Bedah Saraf memiliki minimal 6 divisi subspecialisasi (Neurotrauma, Bedah Saraf Pediatrik, Bedah Saraf Onkologi, Bedah Saraf Vaskular dan Endovaskular, Neurospine, dan Bedah Saraf Fungsional) dan tiap divisi memiliki dosen pengampu yang memiliki kompetensi Spesialis Bedah Saraf Konsultan.
 - n. Prodi IPDS Bedah Saraf dalam menjalankan aktivitasnya dibantu oleh 1 atau lebih tenaga kependidikan. Tenaga kependidikan dapat terdiri dari pengelola administrasi umum, keuangan dan pendidikan, pustakawan, teknisi, dan tenaga dengan kualifikasi lainnya sesuai dengan kebutuhan penyelenggaraan program yang ada.
2. Kriteria Staf Akademik
- Staf Akademik terdiri atas
- a. Penilai, spesialis Bedah Saraf yang telah memiliki pengalaman sekurang-kurangnya 3 tahun sebagai pendidik atau berpangkat lektor kepala.
 - b. Pendidik, spesialis Bedah Saraf yang telah memiliki pengalaman sekurang-kurangnya 3 tahun sebagai pembimbing atau berpangkat lector.
 - c. Pembimbing, spesialis Bedah Saraf yang ditetapkan oleh IPDS yang telah memiliki sertifikasi pendidikan kedokteran.
 - d. Calon dosen yang memenuhi kriteria diusulkan oleh dekan Fakultas Kedokteran kepada pemimpin perguruan tinggi.

- e. Calon dosen yang berasal dari Rumah Sakit Pendidikan dan Wahana pendidikan Kedokteran dan berstatus pegawai negeri, proses pengusulannya harus dengan persetujuan satuan administrasi pangkalan (pimpinan instansi asal) dan ditetapkan sebagai dosen kedokteran oleh pemimpin perguruan tinggi.
3. Ekspertise Pendidikan
 - a. Setiap IPDS Bedah Saraf dapat memanfaatkan pakar dari IPDS lain dengan cara mengangkat pakar tersebut sebagai Dosen Luar Biasa dari Universitas terkait.
 - b. Alih teknologi oleh pakar dari luar negeri harus mendapat persetujuan dari KBSI.
 4. Pertukaran Staf
 - a. Untuk mendapat pengalaman dari staf IPDS lain, maka dilakukan pertukaran peserta didik antar IPDS.
 - b. Setiap IPDS dapat mengusahakan peluang bagi peserta didik untuk menambah pengalaman di luar negeri, di luar program, dan waktu yang telah ditentukan oleh KBSI.

G. STANDAR TENAGA KEPENDIDIKAN

1. Tenaga administrasi penyelenggara program pendidikan harus mempunyai kualifikasi yang sesuai untuk mendukung implementasi dan manajemen yang baik atas semua sumber daya.
2. Tenaga kependidikan memiliki kualifikasi akademik paling rendah lulusan program diploma 3 yang dinyatakan dengan ijazah sesuai dengan kualifikasi tugas pokok dan fungsinya.
3. Tenaga kependidikan dikecualikan bagi tenaga administrasi. Tenaga administrasi memiliki kualifikasi akademik paling rendah SMA atau sederajat.
4. Tenaga kependidikan yang memerlukan keahlian khusus wajib memiliki sertifikat kompetensi sesuai dengan bidang tugas dan keahliannya.

H. STANDAR PENERIMAAN CALON MAHASISWA

1. Sistem Penerimaan Peserta Didik

- a. Pendaftaran dan administrasi seleksi calon peserta didik mengikuti alur yang telah ditentukan masing-masing fakultas kedokteran
- b. Ujian seleksi dilaksanakan disetiap IPDS, mencakup:
 - 1) Ujian tulis ilmu kedokteran
 - 2) Psikotes
 - 3) Wawancara

2. Kebijakan Seleksi

- a. IPDS yang mempunyai jumlah lulusan seleksi masuk di bawah daya tampung, dapat menerima limpahan dari IPDS yang jumlah lulusan seleksi masuknya berlebih.
- b. Calon yang tidak lulus seleksi, dapat diberi kesempatan 1 (satu) kali lagi untuk memperbaiki.
- c. Calon yang telah dinyatakan tidak lulus di satu IPDS, tidak dapat diterima di IPDS lain yang ada di Indonesia.

3. Jumlah Peserta Didik

Jumlah peserta didik disesuaikan dengan jumlah pendidik dan jumlah materi pendidikan.

- a. Jumlah peserta didik berbanding pendidik tidak boleh melebihi 3 banding 1. Peserta didik yang dihitung adalah yang sedang mengikuti tahap pendidikan bedah saraf.
- b. Jumlah dan jenis materi pendidikan diuraikan lebih lanjut dalam Kurikulum Nasional Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Saraf.
- c. Peserta didik adaptasi dari spesialis lulusan luar negeri diatur oleh KKI.

4. Kondisi Kerja Peserta Didik

- a. Peserta didik mendapatkan pendidikan di RS pendidikan dan RS jejaring yang telah terakreditasi oleh KBSI.
- b. Beban serta pengaturan kerja peserta didik, tercantum secara terstruktur dalam Buku Panduan Pendidikan.

5. Sistem Perwakilan Peserta Didik

- a. Peserta didik dihimpun dalam organisasi yang dapat membantu memperlancar proses pendidikan.
 - 1) Memberi masukan untuk perbaikan kurikulum dan proses pendidikan
 - 2) Memperjuangkan hak dan kewajiban anggotanya (peserta didik)
- b. Meningkatkan kerjasama peserta didik antar IPDS

I. STANDAR SARANA DAN PRASARANA

1. Fasilitas Pendidikan dan Pelatihan

- a. Kriteria sarana dan prasarana pada rumah sakit pendidikan:
 - 1) Terdapat dokumen kesepakatan mengenai penyediaan fasilitas fisik untuk pendidikan klinik antara direktur RS pendidikan, kepala bagian, dan pimpinan institusi pendidikan kedokteran serta realisasinya.
 - 2) Sarana ruang belajar, ruang diskusi, perpustakaan, sistem informasi rumah sakit, teknologi informasi, skill lab, ruang penelitian, dan audiovisual. Khusus untuk sarana ruang diskusi agar tersedia ruang khusus di setiap unit pelayanannya yang disesuaikan dengan kapasitas peserta PPDS yang ada.
 - 3) Terdapat jumlah dan variasi kasus yang cukup dan sesuai dengan materi pembelajaran peserta didik.
 - 4) Terdapat fasilitas ruang jaga yang memenuhi syarat dan aman bagi peserta didik yang memenuhi standar sarana, prasarana penunjang, dan pendukung.
- b. RS jejaring yang dijadikan tempat pendidikan, harus sudah terakreditasi sebagai RS pendidikan bedah saraf.
- c. Akreditasi dilakukan oleh badan yang ditentukan oleh KKI.

2. Teknologi Informasi

- a. IPDS perlu memiliki dan mengembangkan fasilitas teknologi informasi yang memadai bagi staf dan peserta didik.

- b. Seluruh sivitas akademika dapat memanfaatkan fasilitas teknologi informasi yang dimiliki untuk menunjang pelaksanaan program pendidikan.

3. Fasilitas Riset

- a. Kegiatan riset merupakan bagian proses pendidikan.
- b. Setiap peserta didik diwajibkan melaksanakan kegiatan riset.
- c. IPDS menyediakan fasilitas riset yang memadai serta membentuk kerjasama kegiatan riset antar institusi, sehingga aktivitas riset dapat terlaksana dengan baik

J. STANDAR PENGELOLAAN PEMBELAJARAN

1. Penyelenggaraan Program

- a. Penyelenggara Program Pendidikan adalah IPDS yang dimiliki oleh Fakultas Kedokteran dari Universitas terkait.
- b. IPDS Bedah Saraf berada dalam Fakultas Kedokteran dengan akreditasi tertinggi.
- c. IPDS Bedah Saraf harus memiliki:
 - 1) Bagian atau Departemen Bedah Saraf.
 - 2) IPDS dari ilmu-ilmu penunjang IPDS Bedah Saraf (IPDS Ilmu Bedah, IPDS Neurologi, IPDS Radiologi, IPDS Ilmu Penyakit Dalam, IPDS Ilmu Kesehatan Anak, IPDS Obstetri dan Ginekologi, IPDS Patologi Klinik, IPDS Patologi Anatomi, IPDS Ilmu Kesehatan Mata, IPDS Telinga Hidung Tenggorokan - Kepala Leher, dan IPDS Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi)
- d. RS Pendidikan harus sudah terakreditasi sebagai RS pendidikan bedah saraf:
 - 1) Jumlah dan jenis materi bedah saraf sesuai ketentuan KBSI.
 - 2) Memiliki fasilitas perawatan gawat-darurat dan perawatan intensif.
 - 3) Memiliki fasilitas pelayanan penunjang bedah saraf.

- e. Kurikulum dan cara penyelenggaraan program (buku panduan) mengacu pada ketentuan KBSI.
 - f. Luaran adalah lulusan Ujian Nasional (Ujian Kompetensi) yang dilaksanakan oleh KBSI.
2. Kepemimpinan Akademik
 - a. IPDS dipimpin oleh Ketua Program Studi (KPS), dapat dibantu SPS, staf pengajar dari fakultas tempat IPDS berada.
 - b. KPS dan/ atau SPS secara otomatis menjadi anggota KBSI.
 - c. Kinerja KPS dapat dievaluasi dalam rapat anggota KBSI.
 - d. IPDS Bedah Saraf membuat prosedur operasional standar yang mencakup pengembangan, implementasi, dan evaluasi kebijakan strategis, taktis dan operasional.
 3. Alokasi Anggaran dan Sumber Daya
 - a. IPDS Bedah Saraf harus memiliki sistem penganggaran, melaksanakan analisis realisasi anggaran pada setiap tahun anggaran, dan menyampaikan laporan keuangan auditan kepada para pemangku kepentingan terkait
 - b. Biaya penyelenggaraan diatur oleh masing-masing IPDS
 4. Tenaga Administrasi dan Manajemen
Pengelolaan program pendidikan diatur oleh fakultas dimana IPDS berada
 5. Interaksi dengan Sektor Kesehatan
Pimpinan RS pendidikan ikut mengawasi jalannya proses pendidikan di Rumah Sakit yang dipimpin.
 6. Evaluasi Program
 - a. Sistem Evaluasi Program
 - 1) Program pendidikan akan dievaluasi melalui akreditasi berkala.
 - 2) Umpan Balik Pendidikan dan Peserta Didik
 - 3) IPDS yang pada akreditasi berkala dinyatakan tidak terakreditasi, maka peserta didik dari IPDS tersebut akan dipindahkan ke IPDS lain.

b. Kinerja Luaran Pendidikan

Setiap spesialis bedah saraf harus mengikuti program CPD dan dicatat melalui Log Book, diawasi oleh KBSI.

c. Kewenangan dan Pemantauan Program Pendidikan

- 1) Di setiap IPDS, staf pengajar mengacu pada peraturan dari Universitas penyelenggara; program pendidikan mengacu pada peraturan KBSI.
- 2) Seluruh kegiatan program pendidikan dipantau oleh KBSI, dan akan dilakukan akreditasi berkala.
- 3) Sertifikat Kompetensi diberikan sebagai tanda lulus ujian nasional yang diselenggarakan oleh KBSI.

d. Keterlibatan Stake Holders

RS pendidikan berhak melakukan audit terhadap hasil pendidikan yang berkaitan dengan pasien (program *patient's safety*)

K. STANDAR PEMBIAYAAN

1. Dana pendidikan dokter spesialis bedah saraf diutamakan untuk pengembangan pendidikan dokter spesialis bedah saraf.
2. Fakultas kedokteran menentukan dan menyampaikan satuan biaya yang dikeluarkan untuk biaya investasi, biaya pegawai, biaya operasional, dan biaya perawatan secara transparan, serta melaporkannya kepada menteri melalui pimpinan perguruan tinggi.
3. Fakultas kedokteran berkontribusi mendanai pendidikan di rumah sakit Pendidikan.
4. Penanggung jawab pembiayaan pendidikan memiliki kewenangan untuk mengalokasikan dana agar program pendidikan dapat berjalan dengan baik, sehingga capaian pembelajaran dapat dikuasai oleh peserta PPDS
5. Penanggung jawab pembiayaan pendidikan memiliki kewenangan untuk mengalokasikan dana untuk pengembangan inovasi pendidikan dalam rangka peningkatan mutu berkelanjutan.

6. Biaya investasi satuan pendidikan sebagaimana dimaksud di atas meliputi biaya penyediaan sarana dan prasarana, pengembangan sumber daya manusia, dan modal kerja tetap.
7. Biaya operasional sebagaimana dimaksud pada di atas meliputi biaya pendidikan yang harus dikeluarkan oleh peserta PPDS untuk dapat mengikuti proses pembelajaran secara teratur dan berkelanjutan.
8. Biaya operasional satuan pendidikan sebagaimana dimaksud di atas meliputi:
 - a. Gaji pendidik dan tenaga kependidikan serta segala tunjangan yang melekat pada gaji.
 - b. Bahan atau peralatan pendidikan habis pakai
 - c. Biaya operasional pendidikan tak langsung berupa daya listrik, air, jasa, telekomunikasi, pemeliharaan sarana dan prasarana, uang lembur, transportasi, konsumsi, pajak, asuransi, dan lain sebagainya.

L. STANDAR PENILAIAN

1. Metode Penilaian

Penilaian pada peserta didik berbentuk:

- a. Penilaian kemampuan pada setiap akhir pendidikan ilmu kedokteran dasar yang menunjang ilmu bedah saraf.
- b. Penilaian kegiatan
 - 1) Semua kegiatan peserta didik dicatat dalam log book.
 - 2) Dilakukan secara berkala pada setiap akhir tahap pendidikan.
- c. Penilaian Karya Tulis
 - 1) Dilakukan pada akhir tahap proses pendidikan
 - 2) Karya tulis dimaksud berkaitan dengan bedah saraf.
- d. Ujian Akhir
 - 1) Berbentuk Uji Kompetensi yang diselenggarakan secara nasional dua kali dalam satu tahun oleh Kolegium Bedah Saraf Indonesia (KBSI).
 - 2) Materi mengacu pada tujuan dan isi Pendidikan.

3) Angka Kelulusan ditetapkan oleh KBSI.

e. Hasil Penilaian dan Hasil Ujian Akhir

1) Kelulusan dari Ujian Akhir akan dinyatakan dalam predikat, yang disesuaikan dengan angka kelulusan.

2) Peserta didik yang tidak lulus dari ujian berkala atau ujian akhir, diberi kesempatan untuk memperbaiki.

2. Penyelenggaraan dan Dokumentasi

a. Akhir berupa Ujian Nasional, diselenggarakan dan dicatat oleh KBSI.

b. Tanda lulus berupa Sertifikat Kompetensi, dibuat rangkap tiga masing-masing 1 (satu) untuk yang bersangkutan, IPDS, dan pertinggal (KBSI).

M. STANDAR PENELITIAN

1. Pendahuluan

a. Fakultas kedokteran dalam hal ini Institusi Pendidikan Dokter Spesialis (IPDS) Bedah Saraf wajib melaksanakan penelitian dalam ruang lingkup ilmu bedah saraf yang disesuaikan dengan kemajuan perkembangan ilmu kedokteran dan kesehatan.

b. Ruang lingkup ilmu kedokteran meliputi ilmu biomedik, ilmu kedokteran klinik, ilmu humaniora kedokteran, ilmu kesehatan masyarakat / kedokteran pencegahan / kedokteran komunitas, dan ilmu pendidikan kedokteran.

c. Penelitian kedokteran yang menggunakan manusia dan hewan percobaan sebagai subjek penelitian harus melalui kaji etik.

d. IPDS Bedah Saraf memiliki kebijakan yang mendukung keterkaitan antara penelitian, pendidikan, dan pengabdian pada masyarakat serta menetapkan prioritas penelitian beserta sumber daya penunjangnya.

e. IDPS Bedah Saraf harus memberi kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan penelitian di bawah bimbingan dosen IPDS Bedah Saraf.

2. Standar Hasil Penelitian

- a. Mutu hasil penelitian bergantung pada luaran publikasi penelitian tersebut.
- b. Penelitian terutama uji klinik harus dilaksanakan sesuai dengan prinsip etik yang berasal dari Deklarasi Helsinki, dan yang konsisten dengan *good clinical practice (GCP)*.
- c. Tujuan penelitian peserta didik PPDS Bedah Saraf adalah untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran di bidang bedah saraf, serta meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa.
- d. Hasil penelitian harus dapat meningkatkan suasana akademik, memberikan dasar-dasar proses penelitian yang benar pada mahasiswa, perbaikan kurikulum, dan upaya pemecahan masalah kesehatan dalam bidang bedah saraf.
- e. Hasil penelitian peserta didik PPDS Bedah Saraf yang tidak bersifat rahasia, tidak mengganggu dan/ atau tidak membahayakan kepentingan umum atau nasional wajib disebarluaskan dengan cara diseminarkan, dipublikasikan, dipatenkan, dan/ atau cara lain yang dapat digunakan untuk menyampaikan hasil penelitian .
- f. Jika peserta didik melakukan penelitian untuk tesis, maka:
 - 1) Pada waktu proposal, pembimbing telah dapat memperkirakan publikasi tersebut dapat masuk pada jurnal:
 - (a) Jurnal tidak terakreditasi
 - (b) Jurnal terakreditasi nasional A atau B
 - (c) Jurnal terakreditasi internasional
 - 2) Manuskrip publikasi penelitian telah selesai pada waktu pengambilan transkrip nilai.

3. Standar Isi Penelitian

- a. Kriteria minimal tentang kedalaman dan keluasan materi penelitian harus sesuai dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) level 8.
- b. Kedalaman dan keluasan materi penelitian harus memuat prinsip-prinsip kemanfaatan, kemutakhiran, dan mengantisipasi kebutuhan masa mendatang, terutama dalam bidang bedah saraf.

4. Standar Proses Penelitian

- a. Kriteria minimal tentang kegiatan penelitian
 - 1) Proposal penelitian : Semester VII
 - 2) Pengambilan data : Semester VII - IX
 - 3) Pelaporan hasil dan publikasi
Tesis dilaporkan pada saat penelitian selesai, dilanjutkan dengan proses publikasi.
- b. Sistematika pelaporan proposal dan tesis disesuaikan dengan masing-masing universitas.
- c. Penelitian harus lulus kaji etik dari komisi etik.
- d. Proposal dinilai oleh 3 pembimbing yang terdiri atas minimal 1 pembimbing substansi dan 1 pembimbing metodologi penelitian, dan 2 penguji.
- e. Kegiatan penelitian merupakan kegiatan yang memenuhi kaidah dan metode ilmiah secara sistematis sesuai dengan otonomi keilmuan dan budaya akademik, serta mempertimbangkan standar mutu, keselamatan kerja, kesehatan, kenyamanan, serta kemandirian peneliti.

5. Standar Penilaian Penelitian

- a. Standar penelaian penelitian merupakan kriteria minimal penilaian terhadap proses dan hasil penelitian.
- b. Tesis dinilai oleh 2 pembimbing yang terdiri atas minimal 1 pembimbing substansi dan 1 pembimbing metodologi penelitian, serta 2 penguji.

- c. Penilaian terhadap proses dan hasil penelitian dilakukan secara terintegrasi dengan prinsip penilaian yang bersifat edukatif, objektif, akuntabel, dan transparan, serta harus memperhatikan kesesuaian dengan standar hasil, standar isi, dan standar proses.
 - d. Tesis sekurang-kurangnya berisi: (Apa mau disesuaikan dengan masing-masing IPDS)
 - 1) Judul
 - 2) Latar belakang
 - 3) Tinjauan pustaka
 - 4) Metode penelitian
 - 5) Hasil penelitian dan pembahasan
 - 6) Kesimpulan dan saran
 - 7) Daftar pustaka
 - 8) Lampiran
 - e. Penilaian penelitian yang dilaksanakan oleh peserta didik PPDS Bedah Saraf dalam rangka penyusunan tesis diatur berdasarkan ketentuan dan peraturan masing-masing IPDS.
6. Standar Peneliti
- a. Peneliti (peserta program pendidikan dokter spesialis bedah saraf) harus memenuhi kualifikasi pendidikan dan pelatihan termasuk metodologi penelitian untuk memenuhi tanggung jawab atas pelaksanaan penelitian dengan dibimbing oleh peneliti/pembimbing yang berpengalaman.
 - b. Pembimbing penelitian PPDS harus memenuhi kualifikasi pendidikan (akademik), pelatihan dan pengalaman termasuk metodologi penelitian serta memiliki kewenangan melaksanakan penelitian.
 - c. Peneliti dan pembimbing penelitian harus memahami, menyadari, dan memenuhi deklarasi Helsinki, cara uji klinis yang baik (CUKB), dan peraturan rumah sakit dan universitas yang berlaku.

7. Standar Sarana dan Prasarana Penelitian

a. Sarana dan prasarana yang diperlukan untuk menunjang kebutuhan isi dan proses penelitian dalam rangka memenuhi hasil penelitian adalah:

1) Standar sarana penelitian

- (a) Komputer
- (b) Perangkat lunak untuk pengolahan data
- (c) Tempat penyimpanan data penelitian
- (d) Sarana penelitian yang lain disesuaikan dengan kebutuhan penelitian

2) Standar prasarana penelitian

- (a) Ruangan penelitian yang berisi sarana penelitian

b. Sarana dan prasarana penelitian merupakan fasilitas IPDS yang digunakan untuk memfasilitasi penelitian yang terkait dengan bidang ilmu bedah saraf dan untuk proses pembelajaran dan kegiatan pengabdian masyarakat.

c. Sarana dan prasarana penelitian harus memenuhi standar mutu, keselamatan kerja, kesehatan, kenyamanan, dan keamanan peneliti, masyarakat, dan lingkungan.

8. Standar Pengelolaan Penelitian

a. Pengelolaan penelitian mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, pemantauan, dan evaluasi, serta pelaporan kegiatan penelitian dilakukan oleh peneliti dengan dibimbing dan dipantau oleh pembimbing penelitian.

b. Pengelolaan penelitian dilaksanakan oleh IPDS dengan koordinator penelitian dan pengembangan (Kolitbang) yang bertugas untuk mengelola penelitian dengan kewajiban:

- 1) Menyusun dan mengembangkan rencana program penelitian sesuai dengan rencana strategis penelitian IPDS
- 2) Menyusun dan mengembangkan peraturan, panduan, dan sistem penjaminan mutu internal penelitian
- 3) Memfasilitasi pelaksanaan penelitian

- 4) Melakukan pemantauan dan evaluasi pelaksanaan penelitian
- 5) Melakukan diseminasi hasil penelitian
- 6) Memfasilitasi peningkatan kemampuan peneliti untuk melaksanakan penelitian, penulisan artikel ilmiah, dan perolehan hak atas kekayaan intelektual (HAKI)
- 7) Memberikan penghargaan kepada peneliti yang berprestasi, dan melaporkan kegiatan penelitian yang dikelolanya

c. IPDS wajib:

- 1) Memiliki rencana strategis penelitian yang merupakan bagian dari rencana strategis IPDS
- 2) Menyusun kriteria dan prosedur penilaian penelitian paling sedikit berkaitan dengan aspek peningkatan jumlah publikasi ilmiah, penemuan baru di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi bedah saraf, serta jumlah dan mutu bahan ajar
- 3) Menjaga dan meningkatkan mutu pengelolaan lembaga atau fungsi penelitian dalam menjalankan program penelitian secara berkelanjutan
- 4) Melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap lembaga atau fungsi penelitian dalam melaksanakan program penelitian
- 5) Memiliki panduan tentang kriteria peneliti dengan mengacu pada standar hasil, standar isi, dan standar proses penelitian
- 6) Mendayagunakan sarana dan prasarana penelitian pada lembaga lain melalui program kerja sama penelitian
- 7) Melakukan analisis kebutuhan yang menyangkut jumlah, jenis, dan spesifikasi sarana dan prasarana penelitian
- 8) Menyampaikan laporan kinerja lembaga atau fungsi penelitian dalam menyelenggarakan program penelitian paling sedikit melalui bank data IPDS

9. Standar Pendanaan dan Pembiayaan Penelitian

- a. Sumber dan mekanisme pendanaan dan pembiayaan penelitian
- b. IPDS wajib menyediakan dana penelitian internal

- c. Pendanaan penelitian digunakan untuk membiayai:
 - 1) Perencanaan penelitian
 - 2) Pelaksanaan penelitian
 - 3) Pemantauan dan evaluasi penelitian
 - 4) Pelaporan hasil penelitian
 - 5) Diseminasi hasil penelitian
 - 6) Insentif publikasi ilmiah atau insentif hak kekayaan intelektual
- d. Mekanisme pendanaan dan pembiayaan penelitian diatur berdasarkan ketentuan di IPDS.

N. STANDAR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

1. Pengabdian kepada masyarakat adalah penerapan, pengamalan, dan pembudayaan ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran, guna memajukan kesejahteraan umum, meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dan mencerdaskan kehidupan bangsa.
2. Lingkup pengabdian masyarakat dapat berupa:
 - a. Kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan oleh Institusi Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Saraf yang merupakan bagian dari penyelenggaraan pendidikan kedokteran, yang melibatkan dosen dan peserta didik.
 - b. Membuka layanan komunikasi dengan masyarakat luas melalui media komunikasi
 - c. Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh pihak lain baik dari lingkungan Fakultas Kedokteran, Rumah Sakit dan Wahana Pendidikan atau pihak lain yang melibatkan dosen dan atau peserta didik.
3. Kegiatan pengabdian masyarakat dapat diberikan insentif oleh penyelenggara kegiatan.
4. Pelaksanaan pengabdian masyarakat yang berbentuk pelayanan kesehatan kepada masyarakat perlu mendapatkan izin dari dinas kesehatan setempat.

5. Pelaksanaan pengabdian masyarakat yang berbentuk pelayanan kesehatan kepada masyarakat mengutamakan keselamatan pasien dan masyarakat.
6. Pengabdian kepada masyarakat adalah penerapan, pengamalan, dan pembudayaan ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran, guna memajukan kesejahteraan umum, meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dan mencerdaskan kehidupan bangsa.
7. Lingkup pengabdian masyarakat dapat berupa:
 - a. Kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan oleh Institusi Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Saraf yang merupakan bagian dari penyelenggaraan pendidikan kedokteran, yang melibatkan dosen dan peserta didik.
 - b. Membuka layanan komunikasi dengan masyarakat luas melalui media komunikasi
 - c. Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh pihak lain baik dari lingkungan Fakultas Kedokteran, Rumah Sakit dan Wahana Pendidikan atau pihak lain yang melibatkan dosen dan atau peserta didik.
8. Kegiatan pengabdian masyarakat dapat diberikan insentif oleh penyelenggara kegiatan.
9. Pelaksanaan pengabdian masyarakat yang berbentuk pelayanan kesehatan kepada masyarakat perlu mendapatkan izin dari dinas kesehatan setempat.
10. Pelaksanaan pengabdian masyarakat yang berbentuk pelayanan kesehatan kepada masyarakat mengutamakan keselamatan pasien dan masyarakat.

O. STANDAR KONTRAK KERJA SAMA RUMAH SAKIT PENDIDIKAN DAN WAHANA PENDIDIKAN FAKULTAS KEDOKTERAN DENGAN PERGURUAN TINGGI PENYELENGGARA PENDIDIKAN KEDOKTERAN

1. Kerja sama penyelenggaraan pendidikan profesi dokter spesialis bedah saraf 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 Rumah Sakit Pendidikan Utama paling sedikit memuat:
 - a. tujuan;
 - b. ruang lingkup;
 - c. tanggung jawab bersama;
 - b. hak dan kewajiban;
 - c. pendanaan;
 - d. penelitian;
 - e. rekrutmen dosen dan tenaga kependidikan
 - f. kerja sama dengan pihak ketiga;
 - g. pembentukan komite koordinasi pendidikan;
 - h. tanggung jawab hukum;
 - i. keadaan memaksa;
 - j. ketentuan pelaksanaan kerja sama;
 - k. jangka waktu kerja sama; dan
 - l. penyelesaian perselisihan.
4. Jejaring RS Pendidikan baik RS Pendidikan Afiliasi, RS 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 spesialis bedah saraf juga dapat bekerjasama dengan rumah sakit pendidikan luar negeri yang ditetapkan oleh kolegium serta harus memiliki kontrak kerjasama dalam bahasa Indonesia dan bahasa asing antara rumah sakit pendidikan luar negeri dan Fakultas Kedokteran penyelenggara pendidikan profesi dokter spesialis bedah saraf.

P. STANDAR PEMANTAUAN DAN PELAPORAN PENCAPAIAN PROGRAM PROFESI DOKTER SPESIALIS BEDAH SARAF

1. Program pendidikan akan dievaluasi melalui akreditasi berkala.
2. Sistem penjaminan mutu internal harus diimplementasikan dan dikembangkan oleh IPDS Bedah Saraf.
3. Sistem penjaminan mutu eksternal berupa evaluasi terhadap hasil pendidikan dan program pendidikan.
4. Evaluasi hasil pendidikan peserta didik dilakukan melalui uji kompetensi PPDS (Board Examination) yang dilaksanakan oleh Kolegium Bedah Saraf Indonesia (KBSI) setiap 6 bulan.
5. Evaluasi program pendidikan dokter spesialis bedah saraf dilakukan melalui akreditasi oleh Lembaga Akreditasi Mandiri Perguruan Tinggi Ilmu Kesehatan (LAM-PTKes).
6. IPDS yang pada akreditasi berkala dinyatakan tidak terakreditasi, maka peserta didik dari IPDS tersebut akan dipindahkan ke IPDS lain.
7. Kewenangan dan Pemantauan Pendidikan
 - a. Di setiap IPDS, staf pengajar mengacu pada peraturan dari Universitas penyelenggara; program pendidikan mengacu pada peraturan KBSI.
 - b. Seluruh kegiatan program pendidikan dipantau oleh KBSI, dan akan dilakukan akreditasi berkala.
 - c. Sertifikat Kompetensi diberikan oleh Kolegium Bedah Saraf Indonesia (KBSI) sebagai tanda lulus ujian nasional yang diselenggarakan oleh KBSI.

8. RS pendidikan berhak melakukan audit terhadap hasil pendidikan yang berkaitan dengan pasien (program patient's safety)

Q. STANDAR POLA PEMBERIAN INSENTIF UNTUK PESERTA DIDIK PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS BEDAH SARAF

1. Insentif adalah imbalan dalam bentuk materi yang diberikan oleh Rumah Sakit Pendidikan dan Wahana Pendidikan Kedokteran atas jasa pelayanan medis yang dilakukan sesuai kompetensinya.
2. Rumah Sakit Pendidikan atau Wahana Pendidikan Kedokteran harus memberikan insentif.
3. Standar pola pemberian insentif didasarkan pada beban kerja yang diperhitungkan sesuai kelayakan beban studi dan kinerja dalam rangka pencapaian kompetensi.
4. Standar pola pemberian insentif ditetapkan bersama oleh Rumah Sakit Pendidikan, Wahana Pendidikan, dan Fakultas Kedokteran.

**BAB III
PENUTUP**

Standar Nasional Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Saraf ini menjadi panduan bagi IPDS dalam menyelenggarakan Program Pendidikan Dokter Spesialis Bedah Saraf, serta sebagai panduan dalam perumusan indikator evaluasi internal dan eksternal penyelenggaraan pendidikan dokter spesialis bedah saraf.

Standar nasional pendidikan bedah saraf bersifat dinamis dan akan dikembangkan serta ditingkatkan secara berkelanjutan dari waktu ke waktu dalam rangka peningkatan dan pemerataan mutu pendidikan Dokter Spesialis Bedah Saraf di Indonesia.

KETUA KONSIL KEDOKTERAN INDONESIA,

ttd.

PUTU MODA ARSANA