



**KONSIL KEDOKTERAN INDONESIA**

**KEPUTUSAN KONSIL KEDOKTERAN INDONESIA  
NOMOR 60/KKI/KEP/I/2024  
TENTANG  
STANDAR PROGRAM *FELLOWSHIP* INFEKSI DAN TUMOR RONGGA TORAKS  
DOKTER SPESIALIS RADIOLOGI**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KETUA KONSIL KEDOKTERAN INDONESIA,

- Menimbang :
- a. bahwa program *Fellowship* ditujukan untuk meningkatkan pemenuhan kebutuhan masyarakat akan praktik kedokteran, dalam rangka peningkatan ilmu pengetahuan di bidang kedokteran, dan pemerataan pelayanan subspecialistik di fasilitas kesehatan di seluruh Indonesia;
  - b. bahwa Standar Program *Fellowship* Infeksi dan Tumor Rongga Toraks telah disusun oleh Kolegium Radiologi berkoordinasi dengan Kementerian dan Pemangku Kepentingan terkait, serta telah diusulkan kepada Konsil Kedokteran Indonesia untuk disahkan;
  - c. bahwa berdasarkan Pasal 450 Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, Konsil Kedokteran Indonesia tetap melaksanakan tugas, fungsi, dan/atau wewenang sampai dengan terbentuknya Konsil yang dibentuk berdasarkan Undang-Undang Nomor 17 tahun 2023 tentang Kesehatan;
  - d. bahwa berdasarkan Pasal 453 Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, pada saat Undang-Undang ini mulai berlaku, semua peraturan perundang-undangan yang merupakan peraturan pelaksanaan dari Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran, dinyatakan masih tetap berlaku sepanjang tidak bertentangan dengan ketentuan dalam Undang-Undang nomor 17 tahun 2023 tentang Kesehatan.
  - e. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, huruf c, dan huruf d perlu menetapkan Keputusan Konsil Kedokteran Indonesia tentang Standar Program *Fellowship* Infeksi dan Tumor Rongga Toraks Dokter Spesialis Radiologi.

- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 105, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6887);
2. 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);
3. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 37 Tahun 2022 tentang Bantuan Biaya Pendidikan Kedokteran dan *Fellowship* (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 1246);
4. Keputusan Konsil Kedokteran Indonesia Nomor 35/KKI/KEP/IX/2022 tentang Pedoman Program *Fellowship* Dokter Spesialis dan Dokter Gigi Spesialis;

MEMUTUSKAN:

MENETAPKAN: KEPUTUSAN KONSIL KEDOKTERAN INDONESIA TENTANG STANDAR PROGRAM *FELLOWSHIP* INFEKSI DAN TUMOR RONGGA TORAKS DOKTER SPESIALIS RADIOLOGI.

KESATU : Konsil Kedokteran Indonesia mengesahkan Standar Program *Fellowship* Infeksi dan Tumor Rongga Toraks Dokter Spesialis Radiologi.

KEDUA : Program *Fellowship* Infeksi dan Tumor Rongga Toraks merupakan program penambahan kompetensi bagi Dokter Spesialis Radiologi dengan kurikulum dan pencapaian kompetensi sebagian dari Subspesialis Radiologi Toraks.

KETIGA : Konsil Kedokteran Indonesia melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap penerapan Standar Program *Fellowship* Infeksi dan Tumor Rongga Toraks Dokter Spesialis Radiologi.

KEEMPAT : Standar Program *Fellowship* Infeksi dan Tumor Rongga Toraks Dokter Spesialis Radiologi yang disahkan oleh Konsil Kedokteran Indonesia tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Konsil Kedokteran Indonesia ini.

KELIMA : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 23 Januari 2024

KETUA KONSIL KEDOKTERAN INDONESIA,

ttd.

PATTISELANNO ROBERTH JOHAN

LAMPIRAN  
KEPUTUSAN KONSIL KEDOKTERAN INDONESIA  
NOMOR 60/KKI/KEP/I/2024  
TENTANG  
STANDAR PROGRAM FELLOWSHIP INFEKSI DAN  
TUMOR RONGGA TORAKS DOKTER SPESIALIS  
RADIOLOGI

BAB I PENDAHULUAN

- A. LATAR BELAKANG
- B. SEJARAH
- C. VISI, MISI, NILAI DAN TUJUAN PENDIDIKAN
- D. MANFAAT STANDAR PROGRAM FELLOWSHIP INFEKSI DAN TUMOR RONGGA TORAKS DOKTER SPESIALIS RADIOLOGI

BAB II STANDAR PROGRAM FELLOWSHIP INFEKSI DAN TUMOR RONGGA TORAKS DOKTER SPESIALIS RADIOLOGI

- A. STANDAR KOMPETENSI LULUSAN
- B. STANDAR ISI
- C. STANDAR PROSES PENCAPAIAN KOMPETENSI
- D. STANDAR RUMAH SAKIT
- E. STANDAR WAHANA PROGRAM FELLOWSHIP
- 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 KONTRAK KERJASAMA RUMAH SAKIT TEMPAT PENDIDIKAN DAN/ATAU WAHANA PENDIDIKAN KEDOKTERAN DENGAN PENYELENGGARA PROGRAM FELLOWSHIP INFEKSI DAN TUMOR RONGGA TORAKS SPESIALIS RADIOLOGI
- N. STANDAR PEMANTAUAN DAN PELAPORAN PENCAPAIAN PROGRAM FELLOWSHIP
- O. STANDAR POLA PEMBERIAN INSENTIF UNTUK MAHASISWA PROGRAM FELLOWSHIP

BAB III PENUTUP

## BAB 1 PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

Dari tahun ke tahun telah terjadi kecenderungan meningkatnya angka kejadian penyakit Paru dan Jantung. Untuk melakukan penatalaksanaan yang baik dan benar dibutuhkan kerjasama yang baik diantara disiplin-disiplin ilmu kedokteran yang ada.

Perkembangan Pendidikan, teknologi kedokteran telah berkembang sangat pesat saat ini, sehingga kita harus mengikuti dengan peningkatan kemampuan dari praktisi menangani masalah kesehatan/penyakit tersebut, tidak terkecuali bidang radiologi. Saat ini terdapat 2068 dokter spesialis radiologi (data sampai desember 2022) yang tersebar di rumah sakit kota/kabupaten. Dan di antaranya terdapat 83 dokter subspecialis radiologi toraks yang tersebar mulai dari Aceh, Sumatra, Kalimantan, Sulawesi, Jayapura dan terbanyak di pulau Jawa. Sementara kementerian Kesehatan saat ini, memiliki program untuk melakukan peningkatan pelayanan pada beberapa penyakit dengan kejadian tertinggi, antara lain: penyakit jantung dan otak.

Terkait hal tersebut, untuk menunjang program dari Kementerian Kesehatan dalam hal ketersediaan pakar khususnya dalam bidang radiologi, maka Kolegium Radiologi Klinik Indonesia khususnya Perhimpunan Subspecialis Radiologi Toraks Indonesia (PSRTI) akan menyelenggarakan program fellowship yang mendukung peningkatan pelayanan radiologi dibidang radiologi toraks.

Ini juga sejalan dengan keputusan Konsil Kedokteran Indonesia nomor 35/KKI/KEP/2022 tentang Pedoman program fellowship dokter spesialis dan dokter gigi spesialis, dimana untuk meningkatkan pemenuhan kebutuhan masyarakat akan praktik kedokteran dan pemerataan pelayanan subspecialistik di fasilitas kesehatan di seluruh Indonesia yaitu dengan penyelenggaraan program fellowship kedokteran yang akan dikelola oleh kolegium berkoordinasi dan bekerja sama dengan institusi pendidikan serta rumah sakit pendidikan yang melaksanakan program pendidikan spesialis maka diharapkan program fellowship dapat membantu pemerintah dalam mengatasi masalah yang dihadapi oleh masyarakat terutama terhadap penyakit penyakit yang menjadi penyebab kesakitan dan kematian di Indonesia yaitu infeksi tuberkulosis, kanker paru, penyakit jantung koroner.

Melihat perkembangan pendidikan terkait toraks, dalam hal ini pendidikan paru, maka diperlukan modul yang sejalan dengan perkembangan pendidikan tersebut. Adapun modulnya terdiri dari:

1. Modul Tumor rongga toraks
2. Modul Infeksi rongga toraks

Diharapkan materi materi yang ada dalam modul mendukung untuk terjadi interaksi antar klinisi lainnya, yang terkait radiologi toraks, terutama bidang Paru, Patologi Anatomi, Bedah Toraks, Radioterapi, sehingga dapat meningkatkan kualitas penanganan penderita penyakit infeksi dan tumor rongga toraks di Indonesia.

### B. SEJARAH

Perhimpunan Radiologi Toraks Indonesia berdiri pada tahun 2006. Organisasi ini terdaftar sebagai afiliasi dari PDSRKI pada tahun 2011 setelah 5 tahun perjalanan organisasi ini. Perbedaan persepsi di organisasi yang mempertanyakan apakah sistem kardiovaskular merupakan bagian dari divisi

ini atau hanya sistem pernapasan yang membuat organisasi PSRTI butuh waktu untuk terbentuk dengan pasti.

Ketua pertama dr. Aziza Icksan dilantik oleh Ketua PDSRKI. dr. Aziza adalah pendiri PSRTI bersama 2 radiolog lain ( dr Bambang Satoto dan dr Hondo Supeno ) yang sama sama tertarik dengan Divisi toraks. Pertemuan pertama dilaksanakan di Malang dengan topik Emergency Chest Radiology. Pada 2013 beberapa anggota PSRTI menghadiri Kongres World Congress of thoracic Imaging in Coex , Seoul. PSRTI melakukan pertemuan tahunan dengan tema yang berbeda setiap tahunnya. Tahun 2014 ini merupakan pertemuan tahun pertama PSRTI dan bekerjasama dengan KSTR mengundang Prof. Jai Seong Park, M.D. (Presiden terpilih KSTR) dan Joon Beom Seo, M.D., Ph.D. (Sekretaris KSTR). Sejak saat itu, PSRTI melakukan korespondensi dan tetap berhubungan dengan KSTR, dan pada PIT ke 4 tahun 2015, PSRTI kembali mengundang pembicara tamu dari korea yaitu Prof. Chang Hyun Lee, M.D ,PhD dari Department of Radiology, Seoul National University, dan Prof. Jung Im Jung, M.D dari Department of Radiology, Seoul St.Mary's Hospital.

Pada tahun 2015 lalu PSRTI resmi diterima menjadi anggota ASTR dengan jumlah anggota aktif sebanyak 25 orang dan mulai berpartisipasi dalam ACTI di Taipei tahun 2016. PSRTI juga melakukan hubungan baik dan diskusi hangat dengan Prof Yung-Liang Wan, M.D selaku President of Asian Society of Thoracic Radiology. Dalam pertemuan tahunan terakhir di tahun 2016 Prof Wan merekomendasikan Prof .Yeun-Chung Ray Chang,M.D.,Ph.D.Profesor dan Direktur Departemen Radiologi, Universitas Nasional Taiwan untuk mempromosikan dan memperkaya pengetahuan member PSRTI. PSRTI juga secara rutin menggelar pertemuan tahunan, dan terakhir KSTR mengirim 6 pembicara pada PIT PSRTI.

Pendidikan fellow subspecialis dimulai tahun 2014 hingga tahun 2021 dan telah menghasilkan konsultan subspecialis radiologi toraks hingga saat ini sebanyak 68 orang dan total seluruh member dari PSRTI saat ini adalah 83 orang yang tersebar dari Sabang sampai Merauke.

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

#### 1. Visi

Menjadi pusat Pendidikan Program Fellowship Infeksi dan tumor rongga toraks yang berkualitas dan terkemuka se asia tenggara dalam penegakan diagnosis penyakit rongga toraks

#### 2. Misi Pendidikan

Mis Program Fellowship Infeksi dan tumor rongga toraks adalah :

- a. Menyelenggarakan kegiatan pendidikan dibidang infeksi dan tumor rongga toraks yang berkualitas tinggi dan menghasilkan dokter-dokter fellowship radiologi toraks yang mampu tatalaksana dalam penegakan diagnosis penyakit rongga toraks
- b. Memahami dan melaksanakan praktik kedokteran sesuai Sistem Kesehatan Nasional serta membantu pemerintah dalam mengatasi masalah penyakit melalui pendekatan inter, multi ataupun transdisiplin.
- c. Mengikuti dan mengembangkan ilmu radiologi toraks sesuai perkembangan Ilmu tekhnologi dibidang radiologi, melalui kegiatan-kegiatan ilmiah dan penelitian yang orisil serta teruji.

#### 3. Tujuan

##### a. Tujuan umum

Program pendidikan Fellowship Infeksi dan tumor rongga toraks bertujuan untuk menghasilkan dokter fellowship Radiologi Toraks yang menjadi terdepan dalam layanan diagnosis penyakit pada rongga

toraks dengan kualitas tinggi sehingga meningkatkan *value based medicine* serta berkontribusi dalam pengembangan keilmuan dan profesi melalui penelitian dan pendidikan.

b. Tujuan khusus

Menghasilkan Dokter fellowship Radiologi Toraks yang mampu :

- 1) Memberikan pelayanan kesehatan yang berkualitas tinggi khususnya dalam mendiagnosis kelainan-kelainan di rongga toraks mulai dari dinding dada, pleura, paru, jantung, pembuluh darah, dan mediastinum dengan sarana yang tersedia mulai dari sederhana sampai yang canggih.
- 2) Memahami dan melaksanakan praktik kedokteran sesuai Sistem Kesehatan Nasional serta membantu pemerintah dalam mengatasi masalah penyakit melalui pendekatan inter, multi ataupun transdisiplin.
- 3) Memberikan kontribusi dalam bidang keilmuan dan profesi Dokter Subspesialis Radiologi Toraks melalui kegiatan pendidikan dan juga penelitian yang bersifat kreatif, orisinal dan teruji.

D. MANFAAT STANDAR PROGRAM FELLOWSHIP INFEKSI DAN TUMOR RONGGA TORAKS DOKTER SPESIALIS RADIOLOGI

Standar Kompetensi dan Program Pendidikan Fellowship Dokter Spesialis Radiologi Toraks merupakan pedoman bagi perkembangan pendidikan fellowship dokter spesialis Radiologi di Indonesia. Berikut ini beberapa manfaat dari Standar Kompetensi dan Program Pendidikan Fellowship Dokter Spesialis Radiologi Toraks bagi pemangku kepentingan (stakeholders).

1. Bagi institusi pendidikan kedokteran Standar Kompetensi dan Program Pendidikan Fellowship Dokter Spesialis Radiologi Toraks merupakan kerangka acuan utama bagi institusi pendidikan kedokteran dalam mengembangkan kurikulumnya masing-masing. Sehingga, walaupun kurikulum yang telah dikembangkan berbeda, tetapi hasil dari Dokter spesialis Radiologi yang mengikuti fellowship dari berbagai institusi diharapkan memiliki kesetaraan dalam hal penguasaan kompetensi.
2. Bagi pengguna Standar Kompetensi dan Program Pendidikan Fellowship Dokter Spesialis Radiologi Toraks dapat dijadikan kerangka acuan utama bagi Kementerian Kesehatan maupun Dinas Kesehatan Provinsi ataupun Kabupaten dalam pengembangan sumber daya manusia kesehatan, dalam hal ini Fellowship dokter spesialis radiologi agar dapat memberikan pelayanan kesehatan yang baik. Dengan Standar Kompetensi dan Program Pendidikan Fellowship Dokter Spesialis Radiologi Toraks, Kementerian Kesehatan dan Dinas Kesehatan, KKI dan organisasi profesi sebagai pihak yang akan memberikan perijinan dapat mengetahui kompetensi yang telah dikuasai oleh Fellowship Dokter Spesialis Radiologi Toraks dan kompetensi yang perlu ditambah, sesuai dengan kebutuhan spesifik di tempat kerja.
3. Bagi penyandang dana maka penyandang dana dapat mengetahui secara jelas kompetensi yang akan dikuasai oleh peserta didik dan mempersiapkan sarana dan prasarana yang diperlukan. Hal ini sebagai bentuk akuntabilitas publik.
4. Bagi peserta didik Standar Kompetensi dan program Pendidikan Fellowship Dokter Spesialis Radiologi Toraks dapat digunakan oleh peserta didik untuk mengarahkan proses belajar mengajar, karena peserta didik mengetahui sejak awal kompetensi yang harus dikuasai di akhir pendidikan. Dengan demikian proses pendidikan diharapkan dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

5. Bagi Kemendiknas dan Lembaga Akreditasi Standar Kompetensi Fellowship Dokter Spesialis Radiologi Toraks dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi kriteria pada akreditasi Program Studi Pendidikan Dokter Subspesialis Radiologi Toraks
6. Bagi Kolegium Radiologi Klinik Indonesia Standar Kompetensi ini dapat dijadikan acuan dalam menyelenggarakan program pengembangan profesi secara berkelanjutan dan untuk kepentingan akreditasi Program Studi Pendidikan Dokter Subspesialis Radiologi Toraks
7. Bagi Kolegium-Kolegium Subspesialis lain Standar Kompetensi ini dapat dijadikan acuan dalam merumuskan kompetensi fellowship dokter spesialis lain dalam pendidikannya, sehingga tidak terjadi tumpang tindih pada pelayanan kesehatan. Standar Kompetensi dan Program Pendidikan Fellowship Dokter Spesialis Radiologi Toraks merupakan pedoman bagi perkembangan pendidikan fellowship dokter spesialis Radiologi di Indonesia. Berikut ini beberapa manfaat dari Standar Kompetensi dan Program Pendidikan Fellowship Dokter Spesialis Radiologi Toraks bagi pemangku kepentingan (stakeholders).
8. Bagi institusi pendidikan kedokteran Standar Kompetensi dan Program Pendidikan Fellowship Dokter Spesialis Radiologi Toraks merupakan kerangka acuan utama bagi institusi pendidikan kedokteran dalam mengembangkan kurikulumnya masing-masing. Sehingga, walaupun kurikulum yang telah dikembangkan berbeda, tetapi hasil dari Dokter spesialis Radiologi yang mengikuti fellowship dari berbagai institusi diharapkan memiliki kesetaraan dalam hal penguasaan kompetensi.
9. Bagi pengguna Standar Kompetensi dan Program Pendidikan Fellowship Dokter Spesialis Radiologi Toraks dapat dijadikan kerangka acuan utama bagi Kementerian Kesehatan maupun Dinas Kesehatan Provinsi ataupun Kabupaten dalam pengembangan sumber daya manusia kesehatan, dalam hal ini Fellowship dokter spesialis radiologi agar dapat memberikan pelayanan kesehatan yang baik. Dengan Standar Kompetensi dan Program Pendidikan Fellowship Dokter Spesialis Radiologi Toraks, Kementerian Kesehatan dan Dinas Kesehatan, KKI dan organisasi profesi sebagai pihak yang akan memberikan perijinan dapat mengetahui kompetensi yang telah dikuasai oleh Fellowship Dokter Spesialis Radiologi Toraks dan kompetensi yang perlu ditambah, sesuai dengan kebutuhan spesifik di tempat kerja.
10. Bagi penyandang dana maka penyandang dana dapat mengetahui secara jelas kompetensi yang akan dikuasai oleh peserta didik dan mempersiapkan sarana dan prasarana yang diperlukan. Hal ini sebagai bentuk akuntabilitas publik.
11. Bagi peserta didik Standar Kompetensi dan program Pendidikan Fellowship Dokter Spesialis Radiologi Toraks dapat digunakan oleh peserta didik untuk mengarahkan proses belajar mengajar, karena peserta didik mengetahui sejak awal kompetensi yang harus dikuasai di akhir pendidikan. Dengan demikian proses pendidikan diharapkan dapat berjalan lebih efektif dan efisien.
12. Bagi Kemendiknas dan Lembaga Akreditasi Standar Kompetensi Fellowship Dokter Spesialis Radiologi Toraks dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi kriteria pada akreditasi Program Studi Pendidikan Dokter Subspesialis Radiologi Toraks
13. Bagi Kolegium Radiologi Klinik Indonesia Standar Kompetensi ini dapat dijadikan acuan dalam menyelenggarakan program pengembangan profesi secara berkelanjutan dan untuk kepentingan akreditasi Program Studi Pendidikan Dokter Subspesialis Radiologi Toraks
14. Bagi Kolegium-Kolegium Subspesialis lain Standar Kompetensi ini dapat dijadikan acuan dalam merumuskan kompetensi fellowship dokter

spesialis lain dalam pendidikannya, sehingga tidak terjadi tumpang tindih pada pelayanan kesehatan.

BAB II  
STANDAR PROGRAM FELLOWSHIP INFEKSI DAN TUMOR RONGGA TORAKS  
DOKTER SPESIALIS RADIOLOGI

A. STANDAR KOMPETENSI LULUSAN

Standar kompetensi fellowship infeksi dan tumor rongga toraks meliputi :

1. Sikap

- a. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius
- b. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika
- c. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila
- d. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa
- e. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temua orisinal orang lain
- f. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
- g. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
- h. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
- i. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
- j. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan dan kewirausahaan

2. Penguasaan Pengetahuan

- a. Menguasai filosofi ilmu radiologi toraks
- b. Menguasai etika dalam pelayanan radiologi toraks
- c. Menguasai konsep Evidence Based Medicine di bidang radiologi toraks
- d. Menguasai penggunaan informasi teknologi dalam bidang radiologi toraks
- e. Menguasai pengetahuan tentang Health Technology Assessment
- f. Menguasai epidemiologi klinik dan aplikasinya dalam bidang radiologi toraks
- g. Menguasai konsep-konsep manajemen pelayanan radiologi toraks
- h. Menguasai profesionalisme dalam pelayanan radiologi toraks

3. Ketrampilan

- a. Mampu melakukan persiapan pemeriksaan radiografi toraks, baik konvensional, CT Torak/ jantung, MRI Toraks
- b. Mampu melakukan evaluasi, follow-up dan penanganan komplikasi pasien pasca-tindakan radiologi toraks
- c. Mampu menganalisa hasil dan membuat expertisi radiografi toraks dengan baik sesuai dengan klinis pasien
- d. Mampu melakukan koordinasi dengan klinisi dengan baik.

Tabel 1. Area Kompetensi Dokter Sp1 Radiologi dan fellowship berdasarkan  $\Delta$  Miller.

Standar kompetensi untuk fellowship infeksi & tumor rongga toraks adalah sebagai berikut.

Area kompetensi	Capaian/sasaran pembelajaran	Sp 1	Fellowship Sp 2
Area komunikasi efektif	Komunikasi dengan pasien (informed consent, penjelasan expertise)	4	4
	Komunikasi dengan sejawat, radiografer, nakes	4	4
Area ilmu pengetahuan	Ilmu dasar	4	4
	Embriologi	4	4
Radiologi toraks	Radioanatomi toraks	3	4
Fisiologi	Radiologi toraks	3	4
Patologi & patofisiologi	Radiologi toraks	3	4

Area kompetensi	Capaian/sasaran pembelajaran	Sp 1	Fellowship Sp 2
Dasar fisika imaging (termasuk quality assurance dan quality control)	Proteksi radiasi, modalitas pemeriksaan radiologi toraks serta pengaruhnya terhadap kualitas imaging	3	4
	Indikasi dan kontra indikasi pemeriksaan radiologi	3	4
	Kelebihan dan keterbatasan modalitas radiologi	3	4
	kontras media	4	4
	radiofarmaka	3	4

Area kompetensi	Capaian/sasaran pembelajaran	Sp 1	Fellowship Sp 2
Gejala klinis dan patogenesis kelainan toraks dan ekstensinya serta kaitannya dengan gambar:	Foto polos toraks	4	4
	Ultrasonography (USG) dengan turunannya	4	4
	Computed Tomography (CT) dengan turunannya	3	4
	Magnetic Resonance Imaging (MRI) dengan turunannya	2	4
	Positron Emission Tomography (PET) CT	2	3

Area kompetensi	Capaian/sasaran pembelajaran	Sp 1	Fellowship Sp 2
Teknik pemeriksaan imejing toraks sehingga memperoleh hasil yang optimal	Foto polos toraks	4	4
	Ultrasonography (USG) dengan turunannya	4	4
	Computed Tomography (CT) dengan turunannya	3	4
	Magnetic Resonance Imaging (MRI) dengan turunannya	3	4
	Positron Emission Tomography (PET) CT	2	3
	Peralatan monitor & suportif	4	4
	Identifikasi gambaran normal pasca tindakan pada foto	4	4

	polos, CT dan MRI dan komplikasi dari tiap prosedur		
--	---	--	--

## B. STANDAR ISI

1. Tingkat kedalaman dan keluasan materi pembelajaran bersifat kumulatif dan integratif, serta akan dituangkan pada bahan kajian yang terstruktur dalam bentuk modul.
2. Standar Kompetensi Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks yang disusun mengacu pada kebutuhan Dokter Subspesialis Radiologi Toraks dalam rangka mencapai Indonesia Sehat tentang materi Infeksi dan Tumor rongga toraks.
3. Standar kompetensi Fellowship Dokter Spesialis Radiologi Toraks, mengikuti Segitiga Miller (1990), adalah sesuai dengan level 4, yaitu mampu melakukan pemeriksaan dan tindakan subspesialis radiologi bidang Infeksi dan Tumor rongga toraks, menganalisis, dan membuat ekspertise secara mandiri.

## C. STANDAR PROSES PENCAPAIAN KOMPETENSI

Kriteria minimal tentang pelaksanaan pembelajaran setiap peminatan, untuk memperoleh capaian pembelajaran lulusan, mencakup karakteristik proses pembelajaran, perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, dan beban belajar mahasiswa. Standar proses pada Pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks meliputi hal-hal sebagai berikut:

1. Karakteristik proses pendidikan.
  - a. Pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks mengutamakan pencapaian kompetensi melalui proses magang (hands on) disertai pemahaman materi akademik melalui berbagai metoda konvensional maupun digital.
  - b. Proses pendidikan mempunyai strategi terintegrasi secara horizontal (integrasi kelompok materi pendidikan dari satu tahap pendidikan) dan vertikal (integrasi kelompok materi pendidikan dari materi akademik dan materi profesi), efektif, serta terstruktur dan sistematis.
  - c. Program Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks merupakan pendidikan profesi lanjutan bagi Dokter Spesialis Radiologi, yang berlangsung 6 (enam) bulan secara terus menerus.
  - d. Program Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks memakai kaidah pendidikan tinggi yaitu aktif dan mandiri, yang didasari oleh dorongan motivasi, kreativitas dan integritas peserta. Proses pendidikan terutama ditekankan pada pendekatan student centered, problem solving oriented, dan self directed learning, sehingga pendidik lebih berperan sebagai fasilitator.
  - e. Program Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks bertujuan untuk mencapai kemampuan (competency) dan kemahiran/ profisien (mastery) Mahasiswa pada bidang tertentu yang diminati. Dengan demikian, maka setiap kegiatan baik pendalaman keilmuan maupun kemahiran keterampilan harus dijalani peserta program secara terus menerus dan nyata, sampai jumlah kasus yang disyaratkan terpenuhi, hingga akhirnya Mahasiswa mampu melakukan secara mandiri.
  - f. Penyelenggara program Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks mempunyai jejaring sumber daya manusia, fasilitas pendidikan dan lain-lain yang memadai, sehingga proses pendidikan berlangsung optimal, efisien dan efektif.

## 2. Karakteristik proses pembelajaran

Proses pembelajaran program Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks mempunyai ciri-ciri: interaktif, holistik, integratif, saintifik, kontekstual, tematik, efektif, kolaboratif dan berpusat pada peserta program.

- a. Interaktif artinya capaian pembelajaran diraih dengan mengutamakan proses interaksi dua arah antara peserta program dan dosen.
  - b. Holistik artinya proses pembelajaran mendorong terbentuknya pola pikir yang komprehensif dan luas, dengan menginternalisasi keunggulan dan kearifan lokal maupun nasional.
  - c. Integratif artinya capaian pembelajaran diraih melalui proses pembelajaran yang terintegrasi, dengan pendekatan kerja tim multidisiplin.
  - d. Saintifik artinya capaian pembelajaran diraih melalui proses pembelajaran yang mengutamakan pendekatan ilmiah dan profesionalisme.
  - e. Kontekstual artinya capaian pembelajaran diraih melalui proses pembelajaran yang disesuaikan dengan tuntutan kompetensinya.
  - f. Tematik artinya capaian pembelajaran diraih melalui proses pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik keilmuan program subspecialis dan dikaitkan dengan permasalahan nyata melalui pendekatan transdisiplin.
  - g. Efektif artinya capaian pembelajaran diraih secara berhasil guna dengan mementingkan internalisasi materi secara baik dan benar dalam kurun waktu yang optimum.
  - h. Kolaboratif artinya capaian pembelajaran diraih melalui proses pembelajaran bersama yang melibatkan interaksi antar individu pembelajar untuk menghasilkan kapitalisasi sikap, pengetahuan, dan keterampilan.
  - i. Berpusat pada peserta program artinya capaian pembelajaran diraih melalui proses pembelajaran yang mengutamakan pengembangan kreativitas, kapasitas, kepribadian, dan kebutuhan peserta program, serta mengembangkan kemandirian dalam mencari dan menemukan pengetahuan.
- ## 3. Perencanaan proses pembelajaran:
- a. Perencanaan proses pembelajaran disusun oleh kelompok kerja terkait dan ditetapkan oleh Kolegium Radiologi Klinik Indonesia untuk diberlakukan secara nasional;
  - b. Perencanaan proses pembelajaran disusun untuk setiap modul pembelajaran;
  - c. Panduan Perencanaan proses pembelajaran terdiri atas:
    - 1) model kurikulum; pendekatan dalam penyusunan kurikulum pendidikan didasarkan atas kompetensi;
    - 2) struktur, komposisi, dan durasi kurikulum;
    - 3) peta kurikulum;
    - 4) isi dan garis besar struktur kurikulum; yang disusun untuk setiap mata kuliah dan disajikan dalam bentuk Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Modul;
    - 5) tahapan pendidikan. Panduan menggambarkan pedoman tentang rumusan kurikulum, proses pembelajaran, perencanaan pembelajaran dan suasana akademik.
  - d. Proses pembelajaran disesuaikan dengan karakteristik Modul dan Beban belajar Mahasiswa. (SKS).
  - e. Rencana pembelajaran memuat:
    - 1) nama program Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks

- 2) nama dan kode mata kuliah/modul pembelajaran (dikosongkan untuk diisi oleh setiap institusi pendidikan); semester dan satuan kredit semester (SKS);
  - 3) capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada mata kuliah;
  - 4) kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan;
  - 5) bahan kajian yang terkait dengan kemampuan yang akan dicapai;
  - 6) metode pembelajaran
  - 7) waktu yang disediakan untuk mencapai kemampuan pada tiap tahap pembelajaran
  - 8) pengalaman belajar peserta program yang diwujudkan dalam deskripsi tugas yang harus dikerjakan;
  - 9) sistem asesmen;
  - 10) daftar referensi yang digunakan;
  - 11) nama dosen pengampu (dikosongkan untuk diisi oleh setiap institusi pendidikan)
- f. Rencana pembelajaran ditinjau dan disesuaikan secara berkala sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
4. Pelaksanaan proses pembelajaran:
- a. Pelaksanaan proses pembelajaran mengacu pada rencana pembelajaran dan sesuai dengan karakteristik proses pembelajaran program Fellowship.
  - b. Bentuk pelaksanaan proses pembelajaran:
    - 1) Untuk proses pembelajaran pendalaman pengetahuan, Fellow harus melakukan pembelajaran mandiri, materi didapat dari buku teks atau jurnal radiologi dan disiplin ilmu terkait, presentasi kasus, kuliah, responsi/tutorial, seminar, simulasi, jurnal, internet/webinar, pertemuan ilmiah nasional/internasional terkait, setiap bulannya, minimal satu kali.
    - 2) Untuk proses pembelajaran fellow harus membuat log book dan ditanda tangani oleh pembimbing .
    - 3) Untuk proses pembelajaran sikap / perilaku, dilakukan dengan cara mematuhi panduan praktik klinik, standar prosedur operasional, pedoman/panduan lain yang berlaku di rumah sakit Pendidikan dengan observasi role model.
  - c. Dalam menjalankan proses pembelajaran di rumah sakit pendidikan, peserta program wajib memiliki surat izin praktik (SIP) khusus, yang hanya berlaku di rumah sakit pendidikan utama dan rumah sakit jejaring pendidikan yang ditunjuk oleh institusi pendidikan terkait.
5. Beban belajar dan capaian pembelajaran dinyatakan dalam sistem blok dan/atau modul
6. Untuk mencatat capaian pembelajaran, fellow menggunakan:
- a. Buku Log yaitu catatan pengalaman dan capaian objektif pendidikan, yang disusun secara kronologis. Kelengkapan catatan capaian target pendidikan merupakan bukti untuk penilaian, sebagai syarat mengikuti ujian.
  - b. Portofolio berupa catatan hasil belajar yang disertai dengan refleksi dari pengalaman belajar dan pencapaian pembelajaran fellow
  - c. Dokumen pembelajaran lain sesuai keperluan pada program studi fellowship.

#### D. STANDAR RUMAH SAKIT

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. Rumah Sakit Pendidikan adalah Rumah Sakit yang memenuhi persyaratan akreditasi, jumlah kasus, jumlah dosen atau ada penetapan serta persetujuan dari Perguruan Tinggi dan Kolegium Radiologi Klinik Indonesia dalam bentuk perjanjian kerja sama.

Jenis dan kriteria:

1. Rumah Sakit Pendidikan Utama RS Pendidikan Utama untuk penyelenggaraan pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks adalah RS Umum untuk memenuhi seluruh atau sebagian besar kurikulum dalam mencapai kompetensi dengan kriteria:
  - a. Memiliki perjanjian kerja sama dengan Institusi Pendidikan.
  - b. Klasifikasi A.
  - c. Terakreditasi tingkat tertinggi nasional dan internasional.
  - d. Harus menyelenggarakan pendidikan profesi Dokter Spesialis Radiologi.
  - e. Memiliki Dokter Subspesialis Radiologi Toraks terkait paling sedikit 2 orang.
  - f. Memiliki standar sarana/prasarana sesuai pencapaian pembelajaran dan profil lulusan,
2. Rumah Sakit Pendidikan Afiliasi RS pendidikan Afiliasi untuk penyelenggaraan pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks adalah RS Khusus atau RS Umum dengan unggulan untuk memenuhi kompetensi dengan kriteria:
  - a. klasifikasi A.
  - b. terakreditasi tingkat tertinggi nasional dan internasional.
  - c. memiliki Dokter Subspesialis Radiologi terkait paling sedikit 1 orang.
3. Rumah Sakit Pendidikan Satelit RS pendidikan satelit untuk penyelenggaraan pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks adalah RS Khusus atau RS Umum dengan unggulan untuk memenuhi kompetensi dengan kriteria:
  - a. Memiliki Dokter Subspesialis Radiologi terkait paling sedikit 1 orang  
Dalam rangka melaksanakan pelayanan kesehatan untuk pencapaian kompetensi, Rumah Sakit Pendidikan Utama dapat membentuk jejaring RS pendidikan berupa RS Pendidikan Afiliasi dan RS Pendidikan Satelit. Rumah Sakit Pendidikan Utama harus melakukan koordinasi, kerjasama, dan pembinaan terhadap jejaring RS Pendidikan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.
  - b. Rumah Sakit Pendidikan Utama yang dipergunakan untuk pendidikan harus sudah terakreditasi oleh lembaga yang berwenang untuk melakukan akreditasi sebagai RS pendidikan. Akreditasi merupakan upaya untuk mempertahankan dan meningkatkan mutu Pendidikan.

#### E. STANDAR WAHANA PROGRAM FELLOWSHIP

Wahana pendidikan Fellowship Dokter Spesialis Radiologi Toraks merupakan fasilitas pelayanan kesehatan selain rumah sakit pendidikan yang digunakan sebagai tempat penyelenggaraan Pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks . Standar wahana pendidikan dapat dipenuhi apabila terdapat kebutuhan pada program Pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks, yang memenuhi persyaratan akreditasi, jumlah kasus, jumlah dosen atau ada penetapan dan persetujuan dari Kolegium Radiologi Klinik Indonesia dalam bentuk perjanjian kerja sama.

## F. STANDAR DOSEN

### 1. Kualifikasi Dosen:

- a. Dosen program Pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks adalah dokter subspecialis radiologi toraks dengan persyaratan sebagai berikut:
  - 1) Pengalaman berpraktek sebagai dokter subspecialis radiologi toraks minimal 2 tahun
  - 2) Memiliki surat tanda registrasi ( STR )
  - 3) Mendapat rekomedari dari Kolegium Radiologi Klinik Indonesia
  - 4) Mendapat rekomendasi dari rumah sakit Pendidikan
- b. Jumlah dosen/pendidik klinis yang dibutuhkan sesuai dengan kebutuhan Program Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks yang ditentukan oleh Kolegium Radiologi Klinik Indonesia
- c. Dosen/ /pendidik klinis Program Fellowship berasal dari Perguruan tinggi/Rumah Sakit Pendidikan, Wahana Pendidikan Kedokteran dan atau Institusi Pendidikan yang direkomendasikan oleh Kolegium Radiologi Klinik Indonesia.
- d. Dosen/pendidik klinis warga negara asing harus mendapatkan rekomendasi dari Kolegium Radiologi Klinik Indonesia dan mengikuti ketentuan peraturan perundang-undangan.
- e. 1 (satu) orang dosen dapat mendidik paling banyak 3 (tiga) orang peserta didik. Jumlah minimal Dosen, tetap dan tidak tetap adalah total 2 (dua) orang dokter subspecialis radiologi toraks .
- f. Bersedia bekerja penuh waktu sesuai dengan Ekuivalen Waktu Mendidik Penuh (EWMP) pada program studi yang diusulkan, minimum 37,5 (tiga puluh tujuh koma lima) jam per minggu

### 2. Tugas Dosen

Tugas dosen adalah mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarkan ilmu dan teknologi serta keterampilan klinis melalui kegiatan pendidikan. Kegiatan dosen yang berupa pelayanan kesehatan dapat diakui dan disetarakan dengan kegiatan pendidikan, sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

### 3. Persyaratan Dosen

- a. Dokter Subspesialisasi/Konsultan Radiologi Toraks dengan pengalaman selama minimal 1 (satu) tahun.
- b. Untuk materi pembelajaran tertentu seperti statistik, dosen dapat bukan Dokter Subspesialis Radiologi namun harus berkualifikasi setara jenjang 9 KKNi.
- c. Memiliki Surat Tanda Registrasi (STR) dan Surat Ijin (SIP) yang masih berlaku. 4. Memiliki surat rekomendasi dari pimpinan Rumah Sakit, dan Kolegium Radiologi Klinik Indonesia.
- d. Dosen Warga Negara Asing yang berasal dari perguruan tinggi atau rumah sakit dari negara lain harus mengikuti ketentuan peraturan perundangan

## G. STANDAR TENAGA KEPENDIDIKAN

1. Tenaga administrasi/sekretaris Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks mempunyai kualifikasi yang tepat agar dapat membantu KPS/SPS dalam penatalaksanaan pendidikan.
2. Memiliki staf kependidikan sedikitnya 1 orang untuk masing-masing bidang dengan kualifikasi pendidikan minimal D3 yang sesuai bidangnya.
3. Pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks memiliki pedoman tertulis tentang sistem pengembangan (perencanaan, seleksi, penerimaan, penempatan, pengembangan karir, penghargaan dan remunerasi, sanksi dan mekanisme pemberhentian) staf kependidikan

- pada unit pengelola program studi yang dilaksanakan secara konsisten dengan melibatkan program studi disertai pendokumentasian yang baik.
4. Pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks harus memiliki sistem penilaian kinerja staf kependidikan dan manajemen secara berkala, minimal sekali dalam setahun dengan melibatkan Institusi penyelenggara.
  5. Hasil penilaian kinerja digunakan sebagai umpan balik dalam peningkatan kualitas staf kependidikan dan manajemen.
  6. Terdapat ruangan khusus (kantor) untuk tenaga kependidikan.
  7. Pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks memiliki kebijakan tentang pelatihan/kursus staf kependidikan sesuai dengan bidang masing-masing yang direncanakan dengan baik dan dilaksanakan secara konsisten.

#### H. STANDAR PENERIMAAN CALON MAHASISWA

Penerimaan Mahasiswa dilakukan minimal sekali setahun. Kriteria calon peserta program Pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks adalah:

1. Dokter Spesialis Radiologi yang dibuktikan dengan ijazah yang disahkan oleh Rektor Universitas dan Sertifikat Kompetensi dari Kolegium Radiologi Klinik Indonesia.
2. Memiliki Surat Tanda Registrasi (STR) yang dikeluarkan oleh Konsil Kedokteran Indonesia dan masih berlaku.
3. Mempunyai Surat Ijin Praktek (SIP) sebagai Spesialis Radiologi yang dikeluarkan oleh Dinas Kesehatan dimana calon peserta tersebut bekerja dan masih berlaku.
4. Berpengalaman minimal 2 (dua) tahun sebagai Dokter Spesialis Radiologi.
5. Berusia maksimal 50 tahun pada saat memulai Pendidikan Subspesialis Radiologi Toraks.

Seleksi Calon Peserta Seleksi calon peserta Pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks terdiri dari seleksi administratif dan seleksi akademik. Seleksi dilakukan minimal 1 kali dalam setahun.

##### a. Seleksi Administratif

- 1) Terdaftar sebagai anggota Perhimpunan Dokter Spesialis Radiologi Klinik Indonesia (PDSRKI).
- 2) Menyerahkan copy ijazah Spesialis Radiologi yang telah dilegalisir oleh universitas tempat yang bersangkutan mengikuti Pendidikan Spesialis Radiologi.
- 3) Menyerahkan transkrip akademis selama mengikuti pendidikan menjadi Spesialis Radiologi.
- 4) Menyerahkan copy STR dan SIP.
- 5) Harus memiliki surat referensi dan rekomendasi dari 2 orang Spesialis Radiologi Konsultan sesuai minatnya dan dari Direktur Rumah Sakit tempatnya bekerja.
- 6) Daftar Riwayat Hidup.
- 7) Surat keterangan lulus TOEFL minimal 500, yang bisa diperbaiki selama mengikuti Pendidikan Fellowship spesialis Radiologi toraks.
- 8) Menunjukkan keseriusan ingin mengikuti Pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks dengan menunjukkan bukti-bukti antara lain dengan pernah mengikuti simposium atau seminar radiologi toraks di dalam negeri atau luar negeri.
- 9) Pas foto terbaru berwarna ukuran 4x6 cm.
- 10) Sehat jasmani dan mental yang dibuktikan dengan Surat Keterangan Sehat Fisik dan Mental (melampirkan bukti hasil tes MMPI), bila diperlukan.

b. Seleksi Akademik

- 1) Lulus tes ujian masuk Pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks . Lulus tes berupa ujian tulis dan wawancara yang dilakukan oleh tim penguji yang dibentuk oleh Subspesialisasi Radiologi Toraks.
- 2) Alur Surat Lamaran Semua lamaran baik dari institusi maupun perorangan dikirim ke Sekretariat Subspesialis Radiologi Toraks paling lambat satu bulan sebelum tes, sesuai dengan kesepakatan dan aturan yang berlaku.

I. STANDAR SARANA DAN PRASARANA

1. Program Pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks memiliki kriteria minimal tentang sarana dan prasarana sesuai dengan kebutuhan isi dan proses pembelajaran dalam rangka pemenuhan capaian pembelajaran lulusan Pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks
2. Setiap institusi penyelenggara harus memiliki kriteria minimal sarana dan prasarana yang sesuai dengan kebutuhan isi dan proses pembelajaran dalam rangka pemenuhan capaian pembelajaran lulusan pendidikan pada masing-masing peminatan, baik di Rumah Sakit Pendidikan Utama Utama atau Afiliasi dan Satelit.
3. Rumah sakit tempat pendidikan menyediakan sarana, prasarana, dan peralatan yang memadai untuk pelaksanaan pembelajaran sesuai odul pendidikan.
4. Jumlah, jenis, dan spesifikasi sarana dan prasarana ditetapkan berdasarkan rasio penggunaan sarana dan prasarana sesuai dengan karakteristik metode dan bentuk pembelajaran, serta menjamin terselenggaranya proses pembelajaran dan pelayanan administrasi akademik dengan ruangan pemeriksaan dan ruang baca yang memenuhi persyaratan keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan keamanan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
5. Sarana pembelajaran Pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks pada rumah sakit tempat pendidikan paling sedikit terdiri atas:
  - a. sistem informasi rumah sakit;
  - b. teknologi informasi;
  - c. sistem dokumentasi;
  - d. audiovisual;
  - e. buku acuan;
  - f. buku elektronik;
  - g. repositori;
  - h. peralatan pendidikan;
  - i. peralatan laboratorium keterampilan, dalam hal ini x ray konvensional, CT Scan minimal 60 slices, MRI, USG dengan 2 probe
  - j. media pendidikan;
  - k. kasus sesuai dengan materi pembelajaran.
6. Sarana pembelajaran pada program Pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks dilengkapi dengan teknologi yang sesuai dengan bidang serta level kompetensi dan kualifikasi.

J. STANDAR PENGELOLAAN

1. Program Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks dikelola oleh Kolegium bekerjasama dengan Rumah Sakit Pendidikan yang melaksanakan program Pendidikan spesialis dengan tugas dan fungsi masing-masing.

2. Pengelolaan program Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks berdasarkan prinsip tata kelola yang baik mencakup transparansi, akuntabilitas, berkeadilan, obyektif dan dapat dipertanggung jawabkan.
3. Penyelenggara Program Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks memiliki struktur organisasi yang mencakup fungsi pembuat kebijakan strategis dan pembuat kebijakan taktis dengan prosedur operasional standar yang mencakup pengembangan, implementasi, evaluasi kebijakan strategis dan operasional.
4. Penyelenggaraan pendidikan menerapkan sistem penjaminan mutu internal (SPMI) sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan mengacu pada Standar Pendidikan yang dibuat oleh Kolegium Radiologi Klinik Indonesia dengan penilaian mutu eksternal oleh Lembaga Akreditasi.
5. Hasil sistem penjaminan mutu internal maupun eksternal digunakan untuk peningkatan mutu penyelenggaraan pendidikan secara berkelanjutan.

#### K. STANDAR PEMBIAYAAN

1. Pembiayaan Program Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks merupakan tanggung jawab bersama antara pemerintah pusat, pemerintah daerah, rumah sakit dan atau sumber lain yang sah sesuai dengan peraturan perundang-undangan.
2. Pengelola yang menyelenggarakan Program Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks menyusun perencanaan dan mengalokasikan dana untuk
3. engembangan program Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks sesuai dengan ketentuan perundang-undangan.

#### L. STANDAR PENILAIAN

Penyelenggara pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks harus menetapkan pedoman mengenai: prinsip penilaian; regulasi penilaian; metode dan instrumen penilaian; mekanisme dan prosedur penilaian; pelaksanaan penilaian; pelaporan penilaian; dan kelulusan mahasiswa, serta menetapkan standar penilaian sesuai dengan rencana dan capaian pembelajaran sebagai berikut:

1. Standar penilaian Program Pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks merupakan kriteria minimal tentang penilaian proses dan hasil belajar Mahasiswa dalam setiap tahapan pendidikan dalam rangka pemenuhan capaian pembelajaran lulusan baik dalam ranah kognitif, psikomotor dan afektif.
2. Program Studi harus menetapkan pedoman tentang prinsip dan regulasi penilaian, teknik dan instrumen penilaian, mekanisme dan prosedur penilaian, pelaksanaan penilaian, pelaporan penilaian dan kelulusan Mahasiswa berdasarkan standar yang ditetapkan oleh kolegium dengan tetap mempertimbangkan kebijakan local yang ada pada masing-masing pengelola program studi.
3. Prinsip penilaian mencakup prinsip valid, andal, edukatif, otentik, obyektif, adil, akuntabel, dan transparan.
4. Penilaian atau evaluasi dalam Program Pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks bertujuan untuk:
  - a. Menentukan keberhasilan belajar pada tiap tahapan pendidikan dalam aspek afektif, kognitif dan psikomotor. Yang dimaksud dengan tahapan Pendidikan adalah rotasi pada tiap divisi, semester dan tahapan kompetensi.

- b. Menentukan boleh tidaknya Mahasiswa melanjutkan ke tahap selanjutnya.
- c. Menentukan keberhasilan pembelajaran dalam ilmu radiologi dengan diberikannya ijazah dan sertifikat kompetensi tambahan.
- 5. Jenis evaluasi pada Mahasiswa Program Pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks meliputi:
  - a. Evaluasi harian yang mencakup penilaian keseharian Mahasiswa baik dari sisi kognitif, afektif maupun psikomotor.
  - b. Evaluasi berkala yang dilakukan pada setiap akhir stase, semester atau tahapan kompetensi.
- 6. Pelaksanaan penilaian/evaluasi Mahasiswa:
  - a. Tahap pendidikan Kuliah Pengantar dan Penilaian dilakukan oleh pengampu pendidikan dan pendidik saat rotasi dengan menggunakan standar dan instrumen penilaian yang telah ditetapkan oleh kolegium.
  - b. Penilaian keseharian Mahasiswa melalui logbook dan portfolio yang akan dievaluasi pada setiap akhir stase, semester atau tahapan kompetensi.
  - c. Ujian akhir, dilakukan secara terpusat di tempat yang ditentukan oleh kolegium, dilakukan oleh penguji nasional dari seluruh Indonesia yang diundang oleh Kolegium. Ujian akhir terdiri dari 2 tahap, yaitu ujian tulis dan ujian lisan.
  - d. Mahasiswa yang gagal dalam ujian akhir wajib mengikuti ujian akhir berikutnya.
  - e. Mahasiswa dinyatakan lulus atau selesai menjalani pendidikan sebagai Fellow dokter spesialis radiologi toraks dan jika lulus dalam ujian akhir maka akan mendapat gelar sebutan FISTRO.
- 7. Hasil Pendidikan
  - a. Mahasiswa yang dinyatakan lulus atau selesai menjalani Pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks harus memiliki kemampuan sesuai Standar Kompetensi Dokter Subspesialis Radiologi yang ditetapkan oleh kolegium.
  - b. Lulusan Program Pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks akan mendapatkan ijazah dari Institusi penyelenggara Pendidikan Program Pendidikan Dokter Subspesialis Radiologi serta Sertifikat Kompetensi Tambahan dari Kolegium Radiologi Klinik Indonesia (KRKI) dan pada akhirnya dinyatakan berhak menyandang gelar sebagai Fellows of the Indonesian Society of Thoracic Radiology disingkat FISTRO
- 8. Kolegium secara berkala melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan penilaian/evaluasi Mahasiswa dalam berbagai tahapan pendidikan termasuk di dalamnya penggunaan instrumen penilaian, pelaksanaan ujian institusi, ujian board nasional dan kinerja penguji nasional untuk terus mempertahankan dan meningkatkan kualitas lulusan.

#### M. STANDAR KONTRAK KERJASAMA RUMAH SAKIT TEMPAT PENDIDIKAN DAN/ATAU WAHANA PENDIDIKAN KEDOKTERAN DENGAN PENYELENGGARA PROGRAM FELLOWSHIP INFEKSI DAN TUMOR RONGGA TORAKS SPESIALIS RADIOLOGI

- 1. Kontrak kerja sama dilakukan oleh Institusi Pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks dan Kolegium Radiologi Klinik Indonesia atas nama Subspesialisasi Radiologi Toraks terkait dengan rumah sakit tempat pendidikan dan/atau wahana pendidikan kedokteran sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- 2. Kontrak kerja sama paling sedikit memuat:

- a. jaminan ketersediaan sumber daya yang mendukung terlaksananya proses pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat;
  - b. penyelenggaraan proses pendidikan
  - c. pelaksanaan penjaminan mutu pendidikan
  - d. penciptaan suasana akademik yang kondusif; dan
  - e. medikolegal, manajemen pendidikan, dan daya tampung Mahasiswa.
3. Isi perjanjian kontrak kerjasama minimal memuat tujuan, ruang lingkup, tanggung jawab bersama, hak dan kewajiban, pendanaan, penelitian, rekrutmen dosen serta tendik (bila diperlukan), kesepakatan dengan pihak ke tiga, pembentukan komite koordinasi pendidikan (bila diperlukan), tanggung jawab hukum, ketentuan khusus, jangka waktu dan penyelesaian perselisihan.

#### N. STANDAR PEMANTAUAN DAN PELAPORAN PENCAPAIAN PROGRAM FELLOWSHIP

Proses pengembangan dan penjaminan mutu akan dievaluasi. Evaluasi mutu dilakukan secara terstruktur dan terencana dan berkelanjutan sesuai panduan ‘Roda Deming’, yang terdiri atas perencanaan, pelaksanaan/implementasi, evaluasi dan tindakan penyempurnaan yang bertujuan untuk pengembangan sumberdaya, proses pembelajaran dan Mahasiswa dengan penilaian mutu eksternal oleh LamPT Kes.

Evaluasi dilakukan oleh Penyelenggara Pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks terhadap Mahasiswa, terhadap sumber daya dan terhadap proses pembelajaran. Hasil kegiatan evaluasi implementasi kurikulum berupa laporan pencapaian standar mutu akan mencantumkan rekomendasi untuk tindakan penyempurnaan dan pengembangan kurikulum. Data yang didapat juga dimanfaatkan untuk menetapkan rencana tindak lanjut, perencanaan, menetapkan pelaksanaan, monitoring-evaluasi, serta perbaikan terus-menerus untuk mencapai standar mutu berdasarkan amalan baik (good practice) yang lebih baik.

#### O. STANDAR POLA PEMBERIAN INSENTIF UNTUK MAHASISWA PROGRAM FELLOWSHIP

Berdasarkan Undang-undang Nomor 17 Tahun 2023 pasal 219 ayat (1) point e yang berbunyi: peserta didik yang memberikan pelayanan Kesehatan berhak mendapat imbalan jasa pelayanan dari fasilitas pelayanan Kesehatan sesuai dengan pelayanan Kesehatan yang diberikan. Rumah Sakit tempat Program Pendidikan dapat memberikan imbalan jasa kepada peserta Program Pendidikan Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks dengan aturan sebagai berikut:

1. Insentif adalah imbalan jasa yang diberikan oleh Rumah Sakit Pendidikan Utama Program Studi Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks serta Rumah Sakit Pendidikan Afiliasi/Satelit, atas jasa pelayanan medis yang dilakukan oleh Mahasiswa sesuai dengan level kompetensinya.
2. Pola dan besaran insentif yang diberikan disepakati bersama oleh Rumah Sakit Pendidikan dan Institusi Pendidikan sesuai dengan aturan pemberian insentif yang berlaku di masing masing rumah sakit pendidikan.
3. Rumah Sakit Pendidikan Utama dan Rumah Sakit Pendidikan Afiliasi/Satelit bersama institusi pendidikan mengevaluasi secara berkala standar pola pemberian insentif, paling tidak sekali dalam setahun.

BAB III  
PENUTUP

Standar program Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks Dokter Spesialis Radiologi Toraks ini merupakan standar minimal dalam penyelenggaraan Program Fellowship Dokter Spesialis Radiologi di Republik Indonesia, dan akan dilakukan revisi sesuai kondisi dan aturan yang berlaku di masa yang akan datang.

Standar pendidikan fellowship spesialis ini merupakan acuan yang bersifat nasional dan harus digunakan sebagai pedoman dalam menyusun kurikulum dan buku panduan pendidikan fellowship spesialis radiologi toraks oleh masing-masing institusi pendidikan yang telah memenuhi syarat untuk menyelenggarakan Program Fellowship Dokter Spesialis Radiologi toraks.

Standar program Fellowship infeksi dan tumor rongga toraks ini dapat digunakan sebagai indikator untuk evaluasi proses pendidikan, baik internal maupun eksternal oleh institusi pendidikan kedokteran, dan bersifat dinamis, tidak statis, serta akan dikembangkan dan ditingkatkan secara berkelanjutan dari waktu ke waktu dalam rangka peningkatan dan pemerataan mutu program fellowship spesialisasi radiologi di seluruh Indonesia.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Iptekdok) yang demikian pesat sangat memungkinkan standar ini dapat berubah mengikuti kemajuan Iptekdok dalam periode tertentu. Era globalisasi saat ini merupakan suatu tantangan tersendiri yang perlu mendapat perhatian khusus terkait dengan beberapa aspek dalam pendidikan spesialisasi radiologi.

KETUA KONSIL KEDOKTERAN INDONESIA,

ttd

PATTISELANNO ROBERTH JOHAN

LAMPIRAN 1. KOMPETENSI LULUSAN PROGRAM PENDIDIKAN FELLOWSHIP DOKTER SPESIALIS RADIOLOGI TORAKS BIDANG INFEKSI DAN TUMOR RONGGA TORAKS

CAPAIAN PEMBELAJARAN	KOMPETENSI			
	1	2	3	4
Prinsip-prinsip pencitraan diagnostik medis				4
Mampu memahami proses pembentukan gambar digital				4
Mampu dan memahami PACS dan Artificial Intelligence (AI)				4
Mampu memahami quality assurance radiologi				4
Mampu memahami sifat zat kontras yang dipakai dan efek sampingnya serta penanggulangan efek samping kontras				4
Mampu mengetahui dosis radiasi , resiko radiasi dan keselamatan radiasi				4
Mampu mengetahui dan memahami keselamatan pasien , staf, lingkungan terhadap radiasi				4
<b>Alat Radiologi</b>				
Mampu memahami cara kerja alat x ray konvensional				4
Mampu memahami cara kerja alat CT Scan dan cara rekonstruksi gambar .				4
Mampu memahami cara kerja alat MRI dan prinsip dasar MRI				4
Mampu memahami cara kerja alat USG dan melakukan akuisisi rekonstruksi gambar				4
Mampu memahami cara kerja alat USG dan melakukan akuisisi rekonstruksi gambar				4
Mampu menegakkan diagnosis dan membuat diagnose banding pada kasus penyakit infeksi non tuberculosis.				4
<b>Pengetahuan</b>				
Terlibat dalam tim medik rumah sakit untuk kasus- kasus radiologi toraks baik diagnostik dan terapi (MDT ) dengan bidang ilmu lainnya yang terkait.				4
Melakukan penelitian dan menulis artikel ilmiah berupa telaah jurnal ilmiah, tinjauan pustaka, laporan kasus dan atau tesis yang terkait radiologi toraks.				4
Memahami anatomi dan patofisiologi penyakit.				4
<b>Prosedur Diagnostik</b>				
Mampu memahami prosedur dan prinsip radiografi konvensional , HRCT, CT scan dengan kontras IV, CT scan dengan perfusion, MRI.				4
Mampu mendiagnosis, mengetahui indikasi dan kontra indikasi pemeriksaan radiografi konvensional, HRCT, CT scan dengan kontras, CT scan dengan perfusion, MRI.				4
Mampu mengetahui bahaya dan proteksi radiasi pada pemeriksaan radiografi				4

konvensional, HRCT, CT scan dengan kontras, CT scan dengan perfusion, MRI.				
Mampu memahami dan melakukan Positioning radiografi toraks.				4
Mampu mengetahui teknik dan prosedur pemeriksaan HRCT, CT scan dengan kontras, CT scan dengan perfusion, MRI.				4
Mampu memahami pengetahuan tentang kontras media yang digunakan untuk CT scan maupun MRI dengan kontras.				4
Mampu mengetahui cara kerja injector dan tatalaksana pemberian kontras serta penilaian kondisi pasien sebelum dimulai pemeriksaan				4
Mampu menanggulangi bila terjadi efek samping dan komplikasi akibat pemakaian media kontras.				4

### Kompetensi Modul Infeksi

Keterampilan	Kompetensi			
	1	2	3	4
<b>Infeksi Tuberkulosis</b>				
Mampu memahami dan menerapkan prosedur pemeriksaan radiologi pada diagnosis dan follow up penyakit TB pada airway, airspace dan rongga dada.				4
Mampu mengetahui status klinis pasien berdasarkan status penyakit ( kasus baru, putus obat, bekas TB), dan berdasarkan mikrobiologi ( BTA+, BTA-, MDR, dll)				4
Mampu memahami dan menerapkan pemilihan modalitas prosedural pemeriksaan radiologi pada TB airway, airspace dan rongga dada.				4
Mampu mengklasifikasikan TB berdasarkan : aktifitas lesi, luas lesi.				4
Mampu membuat ekspertise TB beserta diagnosis bandingnya .				4
Mampu memahami, menentukan prosedur dan menegakkan diagnosa TB ekstrapulmonal				4
Keterampilan	Kompetensi			
<b>Infeksi Non Tuberkulosis ( Virus, Jamur, Bakterial )</b>	1	2	3	4
Mampu memahami dan menerapkan prosedur pemeriksaan radiologi pada diagnosis dan follow up penyakit infeksi non tuberkulosis pada airway, airspace dan rongga dada.				4
Mampu memahami dan menerapkan pemilihan modalitas prosedural pemeriksaan radiologi pada penyakit infeksi non tuberkulosis pada airway, airspace dan rongga dada.				4
Mampu membuat ekspertise kasus infeksi non tuberkulosis yang melibatkan paru (airway dan airspace).				4
Mampu mengetahui status klinis pasien berdasarkan status penyakit ( temuan klinis,				4

laboratorium dan mikrobiologi).				
Mampu mengklasifikasikan imejing infeksi menurut etiologinya atas dasar karakteristik dan lokasi lesi.				4
Mampu menegakkan diagnosis dan membuat diagnose banding pada kasus penyakit infeksi non tuberculosis.				4

Kompetensi Modul Tumor

Keterampilan	Kompetensi			
	1	2	3	4
<b>Tumor Paru</b>				
Memahami indikasi , kontraindikasi dan pelaksanaan Lung Cancer Screening.				
Mampu mengetahui kriteria indikasi Lung Cancer Screening dari berbagai center (ACR,NCCN, PNPk, IASTO)				4
Mampu memahami cara pembuatan ekspertise dan mampu membuat rekomendasi follow up pada lung cancer screening (ACR,NCCN, PNPk, IASTO)				4
Memahami dan menerapkan prosedur pemeriksaan radiologi pada diagnosis dan Follow up tumor paru				
Mampu memahami kriteria klinis pasien pada penderita tumor paru				4
Mampu memahami dan menerapkan pemilihan modalitas procedural pemeriksaan radiologi pada tumor paru				4
Mampu mengklasifikasikan tumor mediastinum berdasarkan lokasi,morfologi, dan membedakan lesi benign dan maligna.				4
Mampu memahami dan membuat ekspertise tumor paru beserta diagnosis bandingnya				4
Mampu memahami dan mampu membuat ekspertise dan membuat rekomendasi follow up SPN				4
Mampu membuat staging tumor paru berdasarkan kriteria TNM edisi 8 IASLC				4
Mampu mengetahui dan memahami terapi dan penatalaksanaan tumor paru berdasarkan staging dan patologi anatomi				4
Mampu memahami, menerapkan dan membuat ekspertise follow up terapi berdasarkan RECIST 1.1				4
Mampu mengetahui dan memahami pemeriksaan laboratorium dan patologi anatomi yang berhubungan dengan diagnosis dan follow up penyakit.				4
Mampu mengetahui indikasi dan menerapkan anjuran pemeriksaan dengan modalitas radiologi lainnya seperti bone survey, USG, MRI, scintigrafi dan PET-CT pada tumor paru				4
Keterampilan	Kompetensi			
<b>Tumor Mediastinum</b>	1	2	3	4
Memahami dan menerapkan prosedur pemeriksaan radiologi pada Diagnosis dan				

Follow up tumor mediastinum.				
Memahami kriteria klinis pasien pada penderita tumor mediastinum.				4
Mampu memahami dan menerapkan pemilihan modalitas prosedural pemeriksaan radiologi pada tumor mediastinum.				4
Mampu mengklasifikasikan tumor mediastinum berdasarkan lokasi, morfologi, dan membedakan lesi benign dan maligna.				4
Mampu membuat ekspertise tumor mediastinum beserta diagnosis bandingnya .				4
Mampu membuat klasifikasi dan staging tymoma berdasarkan Masaoka .				4
Mampu mengetahui dan memahami terapi dan penatalaksanaan tumor mediastinum berdasarkan staging dan patologi anatomi				4
Mampu mengetahui dan memahami pemeriksaan laboratorium dan patologi anatomi yang berhubungan dengan diagnosis dan follow up penyakit.				4
Mampu mengetahui indikasi dan menerapkan anjuran pemeriksaan dengan modalitas radiologi lainnya seperti bone survey, USG, MRI, scintigrafi dan PET-CT pada tumor paru				4
<b>Keterampilan</b>	<b>Kompetensi</b>			
<b>Tumor Dinding Dada</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Memahami dan menerapkan prosedur pemeriksaan radiologi pada Diagnosis dan Follow up tumor dinding dada.				
Mampu dan memahami kriteria klinis pasien pada penderita tumor dinding dada.				4
Mampu memahami dan menerapkan pemilihan modalitas prosedural pemeriksaan radiologi pada tumor dinding dada..				4
Mampu mengklasifikasikan tumor dinding dada benign stau maligna, primer atau metastasis..				4
Mampu membuat ekspertise tumor dinding dada beserta diagnosis bandingnya .				4
Mampu mengetahui dan memahami terapi dan penatalaksanaan tumor dinding dada berdasarkan patologi anatomi				4
Mampu mengetahui dan memahami pemeriksaan laboratorium dan patologi anatomi yang berhubungan dengan diagnosis dan follow up penyakit.				4
Mampu mengetahui indikasi dan menerapkan anjuran pemeriksaan dengan modalitas radiologi lainnya seperti bone survey, USG, MRI, scintigrafi dan PET-CT pada tumor dinding dada.				4