PEDOMAN PELAYANAN
RADIODIAGNOSTIK, IMAGING DAN RADIOLOGI INTERVENSI
(REVISI III)



KEMENTERIAN KESEHATAN RI

DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN

RSUP DR. SOERADJI TIRTONEGORO KLATEN

TAHUN 2021

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
RSUP DR. SOERADJI TIRTONEGORO
Jalan KRT. dr. SoeradjiTirtonegoro Nomor 1 Klaten
Telp : (0272) 321020 Fax : (0272) 321104 E-mail : rsupsoeradji_klaten@yahoo.com
RSST

KEPUTUSAN DIREKTUR UTAMA RSUP DR. SOERADJI TIRTONEGORO
NOMOR : HK. 02.03/III.3.1/ 7651 /2021

TENTANG

PEDOMAN PELAYANAN RADIODIAGNOSTIK, IMAGING DAN RADIOLOGI INTERVENSI RSUP DR. SOERADJI TIRTONEGORO REVISI 03

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

DIREKTUR UTAMA RSUP DR. SOERADJI TIRTONEGORO ,

Menimbang :

a. bahwa dalam rangka meningkatkan mutu pelayanan dan menjamin keselamatan, keamanan dan kesehatan tenaga kesehatan, pasien, masyarakat di Instalasi Radiologi RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro, perlu adanya Pedoman Pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensi RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro;
b. bahwa Keputusan Direktur Utama Nomor HK.03.01/II.1/4942 /2019 tentang Pedoman Pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensi RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Revisi 02, perlu disesuaikan dengan perkembangan dan kebutuhan pelayanan Radiologi;
c. bahwa berdasarkan pertimbangan pada butir a dan b tersebut di atas perlu ditetapkan dengan keputusan Direktur Utama tentang Pedoman Pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensi RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Revisi 03;

Mengingat :

1. Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1997 Nomor 23, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3676);
2. Undang-Undang Nomor 29 tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 144, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4431);
3. Undang-Undang No. 36 tahun 2009 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 116, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4431);
4. Undang-Undang Nomor : 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 153, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5072);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2007 tentang Keselamatan Radiasi Pengion dan Keamanan Sumber Radiaktif (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 74);
6. Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2008 tentang Perizinan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 54, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4839);
7. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 357/MENKES/PER/V/2006 tentang Registrasi dan Izin Kerja Radiografer;

8.Peraturan...

8. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 512/MENKES/PER/IV/2007 tentang Izin Praktik dan Pelaksanaan Praktik Kedokteraan;
9. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 269/MENKES/PER/III/2008 tentang Rekam Medis;
10. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 780/MENKES/PER/VIII/2008 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Radiologi;
11. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 21);
12. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2020 Tentang Pelayanan Radiologi Klinik. (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1058);
13. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 42 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 1369);
14. Keputusan Menteri Kesehatan RI nomor 375/MENKES/SK/III/2007 tentang Standar Profesi Radiologi;
15. Keputusan Menteri Kesehatan RI nomor 1101/ MENKES/ SK/IX/ 2007 tanggal 26 September 2007 tentang Susunan dan Uraian serta Tata Hubungan Kerja RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro;
16. Keputusan Menteri Kesehatan RI nomor 129/MENKES/SK/II/2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit;
17. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1014/MENKES/SK/XI/2008 Tentang Standar Pelayanan Radiologi Diagnostik di Sarana Pelayanan Kesehatan sebagaimana telah diubah dengan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 410/MENKES/III/2010 tentang Perubahan atas Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1014/menkes/sk/xi/2008 tentang Standar Pelayanan Radiologi Diagnostik di Sarana Pelayanan Kesehatan
18. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor HK.02.02/I/5650/2018 tentang Pemberlakuan Peraturan Internal (*Hospital Bylaws*) RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro;
19. Keputusan Kepala Badan Koordinasi Penanaman Modal Nomor 5/1/10/KES/PMDN/2018 tanggal 26 Januari 2018 tentang Izin Operasional Rumah Sakit Umum Pusat dr. Soeradji Tirtonegoro Sebagai Rumah Sakit Umum Pusat Kelas A;
20. Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Keselamatan Radiasi pada Penggunaan Pesawat Sinar-X dalam Radiologi Diagnostik dan Intervensional;

MEMUTUSKAN

Menetapkan : KEPUTUSAN DIREKTUR UTAMA TENTANG PELAYANAN RADIODIAGNOSTIK, IMAGING DAN RADIOLOGI INTERVENSI RSUP DR. SOERADJI TIRTONEGORO REVISI 03.

KESATU : Menetapkan Pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensi RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Revisi 03 sebagaimana dimaksud dalam Diktum Menetapkan, sebagaimana terlampir dalam lampiran Keputusan ini

KEDUA...

KEDUA : Pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensi RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Revisi 03 sebagaimana dimaksud dalam Diktum Kesatu, agar dilaksanakan dan digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan pelayanan.

KETIGA : Dengan diberlakukannya Keputusan ini, maka Keputusan Direktur Utama nomor HK.02.03/II.1/4942/2019 tentang Pedoman Pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensi RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Revisi 02 dinyatakan dicabut dan tidak berlaku lagi.

KEEMPAT : Segala biaya yang berkaitan dengan pelaksanaan keputusan dibebankan pada DIPA RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro.

KELIMA : Keputusan ini berlaku selama 3 (tiga) tahun terhitung mulai tanggal ditetapkan, dengan catatan, apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Klaten
Pada tanggal : 29 April 2021

DIREKTUR UTAMA,

ENDANG WIDYASWATI

KEPUTUSAN DIREKTUR UTAMA
RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DR. SOERADJI TIRTONEGORO
NOMOR : HK.02.03/III.3.1/7651 /2021

TENTANG

PELAYANAN RADIODIAGNOSTIK, IMAGING DAN RADIOLOGI INTERVENSI
RSUP DR. SOERADJI TIRTONEGORO REVISI 03

KATA SAMBUTAN

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan petunjuk dan bimbingan-Nya bagi kita semua sehingga Buku Pedoman Pelayanan Radiodiagnostik Imaging dan Radiologi Intervensi di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten dapat tersusun.

Buku Pedoman Pelayanan Radiodiagnostik Imaging dan Radiologi Intervensi ini disusun secara umum dengan tujuan untuk tercapainya standarisasi seluruh pelayanan radiologi dan diagnostik imaging di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro secara terintegrasi. Sedangkan secara khusus bertujuan untuk dijadikan sebagai acuan bagi pelayanan radiologi dan diagnostik imaging yang terdiri dari pelayanan radiologi, pelayanan Ultrasonografi (USG), *CathLab,* pelayanan *Echocardiografi* (ECG) dan MRI (*Magnetic Resonance Imaging*), sebagai tolok ukur dalam penilaian kinerja pelayanan dan sebagai pedoman dalam upaya pengembangan lebih lanjut yang disesuaikan dengan tingkat pelayanan yang telah dicapai dan proyeksi kebutuhan pelayanan di masa yang akan datang.

Kiranya Buku Pedoman Pelayanan Radiodiagnostik Imaging dan Radiologi Intervensi di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten ini dapat digunakan sebagai Pedoman bagi Staf Medis, paramedis, karyawan, pasien, penunggu pasien/keluarga pasien dan peserta didik dalam melaksanakan atau menggunakan jasa pelayanan radiologi dan diagnostik imaging di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro.

Penghargaan yang setinggi-tingginya diberikan kepada penyusun buku Pedoman Pelayanan Radiodiagnostik Imaging dan Radiologi Intervensi di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten yang disela-sela kesibukan dan kepadatan aktifitas dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsinya melayani pasien masih dapat menyelesaikan penyusunan Buku Pedoman Pedoman Pelayanan Radiodiagnostik Imaging dan Radiologi Intervensi di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten ini.

Klaten, April 2021
Direktur Utama

dr. Endang Widyaswati, M. Kes
NIP. 196402141990022001

KATA PENGANTAR

Buku Pedoman Pedoman Pelayanan Radiodiagnostik Imaging dan Radiologi Intervensi ini disusun berdasarkan pada Surat Keputusan Direktur Utama RSUP dr Soeradji Tirtonegoro Klatem Nomor tentang Kebijakan Pelayanan Radiologi dan Diagnostik Imaging di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro hal ini sejalan dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2020 Tentang Pelayanan Radiologi Klinik .

Buku Pedoman ini diharapakan dapat memberikan kejelasan proses penyelenggaraan pelayanan Pedoman Pelayanan Radiodiagnostik Imaging dan Radiologi Intervensi di RSUP dr Soeradji Tirtonegori yang terdiri dari Pelayanan Radiologi, Pelayanan USG, *Cath Lab*, Pelayanan Echocardiografi dan MRI (*Magnetic Resonance Imaging*) sehingga dapat terbangun suatu Pedoman Pelayanan Radiodiagnostik Imaging dan Radiologi Intervensi yang terintegrasi di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro yang memungkinkan pelayanan tersebut dapat berjalan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Pencapaian isi buku Pedoman Pelayanan Radiodiagnostik Imaging dan Radiologi Intervensil ini memerlukan komitmen dari seluruh staf medis, paramedis maupun staf administrasi yang berada dalam lingkup pelayanan Radiologi dan Diagnostik Imaging dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat yang membutuhkan. Untuk itu pimpinan rumah sakit secara bertahap akan senantiasa berupaya untuk menyediakan infra struktur sarana dan prasarana pelayanan yang terbaik bagi terselenggaranya proses pelayanan radiologi dan diagnostik imaging.

Semoga buku Pedoman Pelayanan Radiodiagnostik Imaging dan Radiologi Intervensi ini dapat menunjang proses pelayanan kesehatan di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro.

Klaten, April 2021

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman Judul i
SK Pemberlakuan Pedoman Pelayanan ii
Kata Sambutan vi
Kata Pengantar vii
Daftar Isi viii
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Tujuan 1
C. Ruang Lingkup 1
D. Penanggung Jawab Pelayaan 2
E. Landasan Hukum 3
BAB II STANDAR KETENAGAAN 5
A. Kualifikasi Sumberdaya Manusia 5
B. Distribusi Ketenagaan 6
C. Pengaturan Jadwal 6
BAB III TATALAKSANAN PELAYANAN 7
A. Pelayanan Radiologi dan Diagnostik Imaging 7
B. Perizinan 7
C. Alur Pelayaan 8
D. Pendaftaran Pemeriksaan 8
E. Persiapan Pemeriksaan 8
F. Informed Consent 9
G. Pelaksana Pemeriksaan 9
H. Pemberian Ekspertse 10
I. Jadwal Dokter Spesialias Radiologi 11
J. Kerangka Waktu Pelayanan Radiologi 11
K. Kerangka Waktu Pelayanan Radiologi Pasien Geriatri 15
L. Kerangka Waktu Pelayanan Radiologi Kasus CITO 18
BAB IV PENDIDIKAN PASIEN DAN KELUARGA PADA PELAYANAN RADIOLOGI DAN DIAGNOSTIK IMAGING 20
A. Falsafah Pendidikan Pasien Dan Keluarga 20
B. Pengertian Pendidikan Pasien Dan Keluarga 20
C. Maksud Dan Tujuan 20
D. Pendidikan Pasien Dan Keluarga Pada Pelayanan Radiologi dan Diagnostik Imaging 21
BAB IV STANDAR FASILITAS 22
A. Standar Fasilitas 22
B. Daftar Fasilitas RSUP dr Soeradji Tirtonegoro 26
C. Inventarisasi Alat Radiasi Sinar – X 28
BAB V LOGISTIK 30
A. Pengertian 30
B. Logistik Pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensi 30
C. Bahan Berbahaya dan Beracun 31
D. Penyimpanan Dan Pengamanan Bahan B3 31
E. Prosedur Penanganan Tumpahan Bahan Berbahaya dan Beracun 32
BAB VI KESELAMATAN PASIEN 34
A. Pengertian 34
B. Tujuan Keselamatan Pasien 34
C. Tatalaksana Keselamatan Pasien pada Pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensional (RIR) 34
BAB VII KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA 38
A. Pengertian 38
B. Tujuan 38
C. Tatalaksana Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Instalasi Radiologi 38
D. Sistem Pelaporan Insiden 42
BAB VIII PROTEKSI RADIASI 43

A. Pengertian 43
B. Nilai Batas Dois 44
C. Tujuan 44
D. Tatalaksana Proteksi Radiasi 45
E. Minimalisasi dosis radiasi 46
F. Verifikasi Peralatan Radiasi 46
G. Inventarisasi Alat Proteksi Radasi 47
BAB IX JAMINAN MUTU PELAYANAN 49
A. Pengertian 49
B. Monitoring dan Evaluasi 49
C. Ruang Lingkup 49
D. Metode Pelaksanaan dan Pencapaian 49
E. Evaluasi 51
F. Pelaporan 51
BAB X SISTEM PENCATATAN, PELAPORAN DAN PENDOKUMENTASIAN 52
A. Pencatatan dan Pelaporan 52
B. Pedokumentasian 52
BAB XI PENUTUP 54

Lampiran-Lampiran

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Interventional (RIR) sebagai bagian yang terintergrasi dari pelayanan kesehatan secara menyeluruh merupakan bagian dari amanat Undang-Undang Dasar 1945 dimana kesehatan adalah hak fundamental setiap rakyat dan amanat Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan. Bertolak dari hal tersebut serta makin meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap pelayanan kesehatan, maka pelayanan radiologi sudah selayaknya memberikan pelayanan yang berkualitas.

Pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensional (RIR) didasarkan pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2020 Tentang Pelayanan Radiologi Klinik. Dalam Permenkes tersebut dijabarkan bahwa yang dimaksud dengan Pelayanan radiologi adalah pelayanan medik yang menggunakan semua modalitas yang menggunakan sumber radiasi pengion dan non pengion untuk diagnosis dan/ atau terapi dengan panduan imaging.

Dengan berkembangnya waktu, pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensional juga telah mengalami kemajuan yang cukup pesat, baik dari peralatan maupun metodanya.

Dalam rangka meningkatkan mutu pelayanan dan menjamin keselamatan, keamanan dan kesehatan tenaga kesehatan, pasien, masyarakat dan lingkungan tempat pelayanan radiologi dilakukan, maka dibuat buku Pedoman Pelayanan Radiologi Diagnostik di Instalasi Radiologi RSUP dr Soeraji Tirtonegoro Klaten.

B. Tujuan

Tujuan Umum

Tercapainya standarisasi pelayanan radiologi dan diagnostik imaging di RSUP dr Soeradji Tirtonegoro sesuai dengan aturan dan perundangan yang berlaku

Tujuan Khusus

1. Sebagai acuan bagi RSUP dr Soeradji Tirtonegoro untuk menyelenggarakan penyelenggarakan pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensional.
2. Sebagai tolok ukur dalam menilai penampilan sarana pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensional.
3. Sebagai pedoman dalam upaya pengembangan lebih lanjut yang arahannya disesuaikan dengan tingkat pelayanan radiologi yang telah dicapai dan proyeksi kebutuhan pelayanan dimasa depan.

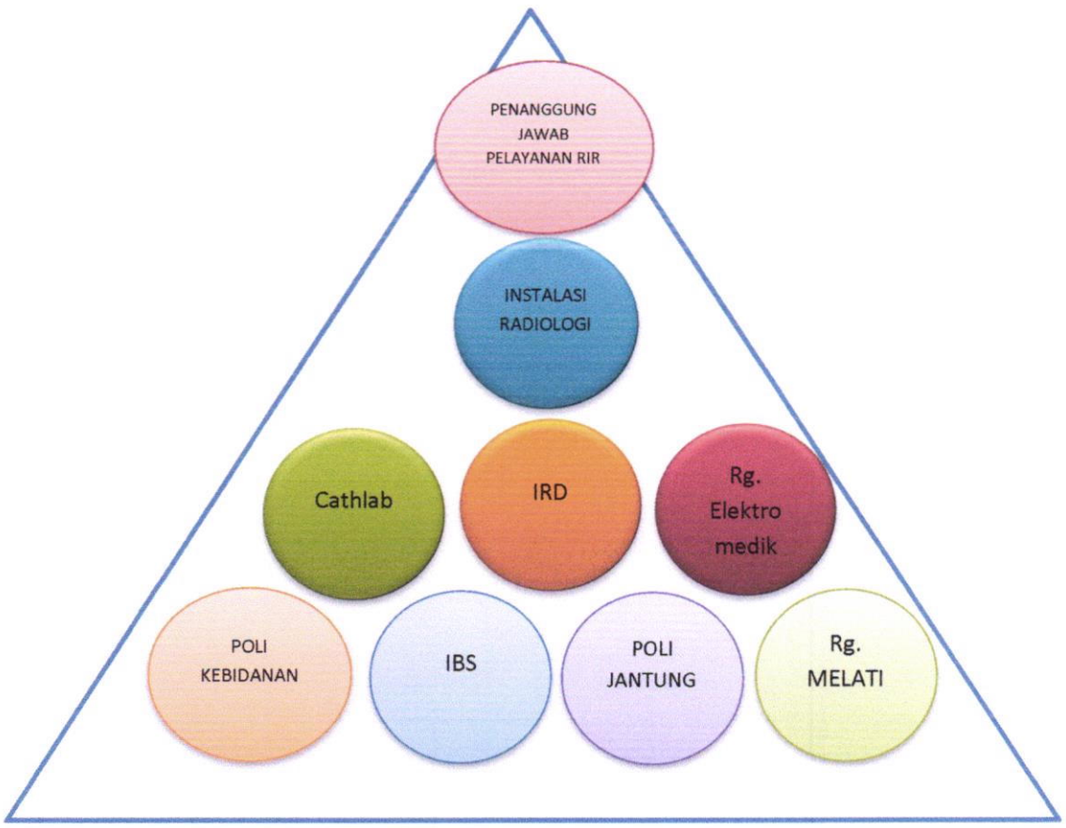
C. Ruang Lingkup

Pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensional di RSUP dr Soerdji Tirtonegoro Klaten meliputi:

1. Pelayanan Radiologi Konvensional non Invasive (polos) di Instalasi Radiologi.

2. Pelayanan Radiologi Konvensional Invasive (dengan kontras) di Instalasi Radiologi.
3. Pelayanan Multislice CT Scan di Instalasi Radiologi dan di Instalasi Gawat Darurat.
4. Pelayanan C-Arm di Instalasi Bedah Sentral.
5. Pelayanan USG di Rg. Elektro Medik, Poli Kebidanan Reguler, Rg. Anggrek, Rg. Melati 1 dan di IRD.
6. Pelayanan Echocardiografi di Poli Jantung.
7. Pelayanan Radiologi Intervensional (Angiografi dan Cath Lab).
8. Pelayanan Magnetic Resonance Imaging (MRI) di Instalasi Radiologi.

Seluruh Pelayanan RIR di RSUP dr Soeradji Tirtonegoro dilaksanakan dibawah koordinasi Kepala Instalasi Radiologi sehingga seluruh pelayanan RIR merupakan suatu pelayanan yang terintegrasi sebagaimana tertuang dalam bagan di bawah ini.



Dari bagan diatas pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensional menggambarkan pelayanan yang terintegrasi dari seluruh pelayanan yang menghasilkan suatu imaging, baik yang menggunakan radiasi pengion maupun tidak menggunakan radiasi pengion.

D. Penanggung Jawab Pelayanan

Pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensional dipimpin oleh seseorang yang ditunjuk dan diangkat oleh Direktur Utama melalui Surat Keputusan Direktur Utama. Tugas pokok dan fungsi penanggung jawab pelayanan Radiodignostik, Imaging dan Radiologi Intervensional adalah sebagai berikut :

1. Menyusun dan mengevaluasi regulasi yang berlaku pada pelayanan radiologi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan serta pedoman yang berlaku sebagai pedoman dalam pelaksanaan tugas.
2. Menjamin terlaksananya pelayanan radiologi sesuai dengan regulasi yang telah ditetapkan.
3. Melakukan pengawasan terhadap kegiatan administrasi pada pelayanan radiologi.
4. Melaksanakan program kendali mutu pelayanan radiologi.
5. Memonitor dan mengevaluasi pelayanan radiologi.
6. Mengadakan rapat koordinasi dengan kepala Instalasi Radiologi, Kepala Instalasi Rawat Jalan Terpadu, Kepala Instalasi Rawat Inap, Pelaksana Pelayanan USG, Pelaksana Pelayanan Echocardiografi berkaitan dengan fasilitas dan proses pelayanan agar kegiatan dapat berjalan dengan lancar.
7. Melakukan koordinasi dengan unit lain yang terkait dalam rangka pelayanan penegakan diagnosa penyakit melalui pemeriksaan radiologi dan diagnostik imaging agar pelayanan dapat berjalan dengan efektif dan efisien sesuai peraturan yang berlaku dan memenuhi kebutuhan pasien.
8. Mengawasi terhadap ketertiban administrasi pelayanan radiologi diagnostik, imaging dan radiologi intervensional agar pelayanan berjalan tertib dan lancar.
9. Mengkoordinasikan dan mengendalikan penggunaan fasilitas di lingkungan pelayanan radiologi diagnostik, imaging dan radiologi intervensional serta pengadministrasiannya, agar terjalin kerjasama dalam melaksanakan tugas untuk meningkatkan mutu pelayanan.
10. Memantau dan menilai mekanisme kerja di lingkungan pelayanan radiologi diagnostik, imaging dan radiologi interventional melalui laporan atau memeriksa langsung hasil kerja untuk mengetahui adanya permasalahan dan memfasilitasi cara penyelesaiannya.
11. Mempertahankan program kontrol mutu di setiap pelayanan di lingkungan pelayanan radiologi diagnostik, imaging dan radiologi intervensional.
12. Memonitor dan mereview semua pelayanan radiologi diagnostik, imaging dan radiologi intervensional.

Wewenang:

Memberikan rekomendasi pelayanan radiologi diagnostik, imaging dan radiologi intervensional diluar rumah sakit apabila rumah sakit belum / tidak dapat memberikan pelayanan yang dibutuhkan oleh pasien.

E. Landasan Hukum

1. Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1997 Nomor 23, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3676);
2. Undang-Undang Nomor 29 tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 144, Tambahan Lembaran Negara Republik

Indonesia Nomor 4431);

3. Undang-Undang No. 36 tahun 2009 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 116, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4431);
4. Undang-Undang Nomor : 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 153, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5072);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2007 tentang Keselamatan Radiasi Pengion dan Keamanan Sumber Radiaktif (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 74);
6. Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2008 tentang Perizinan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 54, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4839);
7. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 357/MENKES/PER/V/2006 tentang Registrasi dan Izin Kerja Radiografer;
8. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 512/MENKES/PER/IV/2007 tentang Izin Praktik dan Pelaksanaan Praktik Kedokteraan;
9. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 269/MENKES/PER/III/2008 tentang Rekam Medis;
10. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 780/MENKES/PER/VIII/2008 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Radiologi;
11. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 21);
12. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2020 Tentang Pelayanan Radiologi Klinik. (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1058);
13. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 42 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 1369);
14. Keputusan Menteri Kesehatan RI nomor 375/MENKES/SK/III/2007 tentang Standar Profesi Radiologi;
15. Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Keselamatan Radiasi pada Penggunaan Pesawat Sinar-X dalam Radiologi Diagnostik dan Intervensionalonal;

BAB II
STANDAR KETENAGAAN

A. Kualifikasi Sumberdaya Manusia

Kualifikasi SDM dan kompetensi jabatan di Pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensional RSUP dr Soeradji Tirtonegoto diatur berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2020 Tentang Pelayanan Radiologi Klinik.

1. Dokter Spesialis Radiologi.
   Seseorang dengan latar belakang dokter yang telah mengambil pendidikan spesialisasi bidang radiologi dan memiliki SIP (Surat Ijin Praktik).
2. Dokter Spesialis Radiologi Konsultan.
   Seseorang dengan latar belakang pendidikan dokter spesialis radiologi yang telah menempuh pendidikan konsultan sub spesialis bidang radiologi memiliki SIP.
3. Radiografer.
   Seseorang dengan latar belakang pendidikan minimal DIII Radiologi memiliki SIP.
4. Fisikawan Medis.
   Seseorang dengan latar belakang pendidikan minimal S1 Fisika Medis, memiliki STR (Surat Tanda Registrasi) dan memiliki SIB PPR (Surat Ijin Bekerja Petugas Proteksi Radiasi).
5. Perawat Radiologi.
   Seseorang dengan latar belakang pendidikan minimal DIII Keperawatan memiliki SIP.
6. Elektromedis.
   Seseorang dengan latar belakang Pendidikan minimal DIII Teknik Elektromedis.
7. Tenaga administrasi.
   Seseorang dengan latar belakang Pendidikan minimal SMA atau sederajat.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2020 Tentang Pelayanan Radiologi Klinik maka Standar jumlah ketenagaan adalah sebagai berikut :

a. 4 (empat) dokter spesialis radiologi;
b. 2 (dua) orang radiografer per alat;
c. 2 (dua) orang Fisikawan Medis;
d. 1 (satu) orang elektromedis per fasyankes;
e. 2 (dua) orang perawat;
f. 2 (dua) orang tenaga administrasi.

B. Distribusi Ketenagaan

Distribusi ketenagaan berdasarkan pelayanan radiologi klinik paripurna :

NO	Ketenagaan	Standar	Keterangan
1	Dokter Spesialis Radiologi	4	Cukup
2	Radiografer	2 radiografer per alat x-ray	Kurang 12
3	Fisikawan Medik	2	Kurang 1
4	Elektromedis	1	Cukup
5	Perawat	2	Cukup
6	Tenaga administrasi	2	Cukup

C. Pengaturan Jadwal

1. Diatur dengan menggunakan jadwal dinas di dalam Unit kerja yang dibuat untuk pelayanan 24 jam
2. Apabila salah satu staf berhalangan hadir maka tugas dan pekerjaannya digantikan oleh staf yang lain sehingga pelayanan kepada pelanggan/pasien dapat terus diberikan.

BAB III
TATALAKSANA PELAYANAN

A. Pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensional

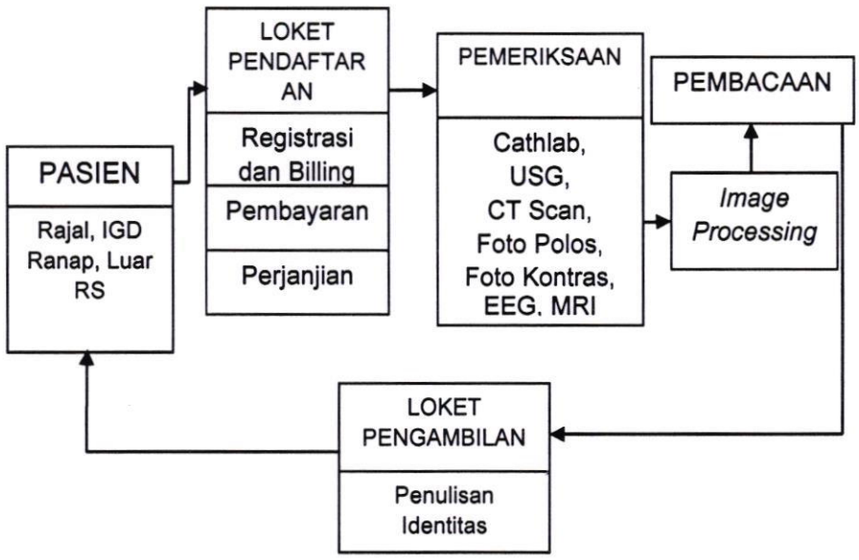
1. Kegiatan administrasi diselenggarakan oleh Petugas Administrasi
2. Pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensional dilakukan atas permintaan tertulis dengan keterangan klinis yang jelas dari dokter, dokter gigi, dokter spesialis, dokter gigi spesialis dan dokter subspesialis.
3. Pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensional dilakukan terhadap pasien rawat jalan, rawat inap, dan gawat darurat.
4. Petugas Administrasi mencatat semua data tentang jumlah, jenis dan bentuk pelayanan radiologi diagnostik.
5. Setiap pasien didaftar dan dibuatkan catatan medik/ status tersendiri dengan nomor indeks/ status sesuai dengan ketentuan registrasi sarana pelayanan kesehatan yang bersangkutan.
6. Kegiatan pelayanan radiodiagnostik dan imaging dapat dilakukan sesuai jadwal tertentu sampai dengan 24 jam.
7. Kegiatan pelayanan radiologi intervensional dilakukan secara elektif terjadwal atau pada keadaan tertentu dapat dilakukan cito tindakan.
8. Setiap tindakan yang dapat menimbulkan risiko (sesuai dengan ketentuan umum pelayanan medis) terhadap pasien disertai surat pemberian informasi dan persetujuan (informed consent) yang ditanda tangani oleh Dokter Spesialis Radiologi, pasien atau keluarga pasien.
9. Setiap tindakan dilakukan oleh petugas yang berkompeten.
10. Penanggung jawab hasil pembacaan dan atau pemeriksaan pelayanan Radiologi Klinik adalah Dokter Spesialis Radiologi, Dokter Subspesialis Radiologi yang memiliki kompetensi.
11. Pembacaan hasil pemeriksaan radiologi diagnostik dapat dilakukan dengan menggunakan sarana teleradiologi sesuai dengan Standar Pelayanan Teleradiologi PDSRI (Perhimpunan Dokter Spesialis Radiologi Indonesia).
12. Hasil pembacaan telah diterima oleh pelanggan/ klien dalam waktu paling lambat 3 jam untuk pelayanan rutin dan ≤ 1 jam untuk kasus CITO/ hasil kritis radiologi
13. Hasil pembacaan/ diagnosa pasien dicatat dalam catatan medik.
14. Tata Usaha menyimpan arsip tanda lulus, ijasah dan sertifikat tenaga yang bekerja di Departemen/ Instalasi Radiologi Diagnostik sesuai prosedur yang berlaku.

B. Perizinan

1. Setiap sarana pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan radiologi diagnostik harus mempunyai izin pelayanan dari Kementerian Kesehatan cq Kepala Dinas Kesehatan Propinsi sesuai peraturan yang berlaku.

2. Setiap peralatan yang menggunakan radiasi pengion harus mempunyai izin pemanfaatan alat dari BAPETEN.
3. Peralatan yang dicabut izin penggunaannya oleh BAPETEN tidak dapat digunakan untuk pelayanan radiologi diagnostik.
4. Peralatan dengan sumber radiasi pengion apabila sudah tidak dipergunakan lagi (rusak) harus mempunyai izin penetapan penghentian kegiatan pemanfaatan sumber radiasi pengion untuk keperluan medik oleh BAPETEN.
5. Penambahan alat baru yang menyebabkan perubahan denah ruangan, harus diberitahukan kepada Kepala Dinas Kesehatan Propinsi dengan melampirkan:
    a. Fotokopi legalisir asli izin penggunaan alat dari BAPETEN beserta dokumen penyertanya.
    b. Fotokopi legalisir asli izin edar peralatan kesehatan dari Departemen Kesehatan.
6. Sarana pelayanan kesehatan yang mengalami perubahan nama dan kepemilikan, pindah lokasi harus mengganti izin pelayanan.

C. Alur Pelayanan



D. Pendaftaran Pemeriksaan

1. Pendaftaran pasien yang akan mendapatkan pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensional dilayani di masing-masing unit/ Instalasi sesuai dengan SPO (standar prosedur operasional) pendaftaran pelayanan pemeriksaan.
2. Pendaftaran pelayanan hanya dilayani apabila pasien membawa surat perintah/ pengantar pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensional dari dokter umum, dokter spesialis, dokter sub spesialis, dokter gigi dan dokter gigi spesialis.

E. Persiapan Pemeriksaan

1. Pada pemeriksaan pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensional ada beberapa pemeriksaan yang memerlukan persiapan pasien sebelum dilakukan pemeriksaan.
2. Prosedur persiapan pemeriksaan dilakukan sesuai dengan SPO persiapan pasien.

F. *Informed Consent.*

Pada pemeriksaan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensi dengan media kontras, pasien dan atau keluarganya wajib diberi informasi dan edukasi tentang :

1. Diagnosis panyakit yang diderita pasien.
2. Dasar penetapan diagnosis.
3. Tindakan kedokteran radiologi yang akan diberikan kepada pasien.
4. Indikasi dilakukan tindakan pemeriksaan radiologi.
5. Tata cara pelaksanaan tindakan pemeriksaan radiologi.
6. Tujuan dilakukan tindakan pemeriksaan radiologi.
7. Resiko yang mungkin terjadi pada saat dan setelah dilakukan pemeriksaan radiologi.
8. Komplikasi yang mungkin terjadi akibat dari tindakan pemeriksaan radiologi.
9. Prognosis: hal yang dapat terjadi akibat penyakit yang diderita dan kemungkinan dari kelainan yang mungkin ditemukan pada pemeriksaan radiologis.
10. Alternatif dan Risiko: Pemeriksaan lain yang menjadi pilihan untuk menegakkan diagnosa/ dugaan diagnosa.
11. Dosis radiasi yang akan diterima pasien selama pemeriksaan radiasi dan resikonya.
12. Pembatasan dosis maksimal bagi pasien berpedoman pada Keputusan Badan Pengawas Tenaga Nulir No. 01-P/Ka-BAPETEN/1-03 tentang Pedoman Dosis Pasien Radiodiagnostik.

Jenis tindakan radiodiagnostik dan radiologi intervensi yang memerlukan informed consent adalah :

1. Pemeriksaan Radiologi Intervensi dengan memasukkan media kontras.
2. CT-Scan dengan media kontras.
3. Cath Lab.
4. Magnetic Resonance Imaging (MRI) dengan media kontras.

G. Pelaksanaan Pemeriksaan

1. Pemeriksaan Radiologi tanpa media kontras dilaksanakan oleh radiografer.
2. Pemeriksaan Radiologi dengan media kontras dilaksanakan oleh Dokter Spesialis Radiologi bersama Radiografer.
3. Pemeriksaan USG Abdomen dilaksanakan oleh Dokter Spesialis Radiologi.
4. Pemeriksaan USG Kandungan dapat dilaksanakan oleh Dokter Spesialis Obstetri dan Ginekologi.

5. Pemeriksaan USG Muskuloskeletal dilakukan oleh Dokter Radiologi Sub Spesialis Muskuloskeletal.
6. Pemeriksaan Angiografi dilakukan oleh Dokter Sub Spesialis Radiologi Intervensi.
7. Pemeriksaan Cath Lab dilakukan oleh Dokter Sub Spesialis Jantung Intervensi.
8. Pemeriksaan Echocardiografi dilakukan oleh Dokter Spesialis Jantung dan Pembuluh Darah.
9. Pemeriksaan MRI (Magnetic Resonace Imaging) dilaksanakan oleh Radiografer.
10. Pemeriksaan MRI (Magnetic Resonace Imaging) dengan media kontras dilaksanakan oleh Radiografer Bersama dengan Dokter Spesialis Radiologi.

H. Pemberian Ekspertise

Pemberian ekspertise dilaksanakan ≤ 3 jam untuk pemeriksaan rutin sedangkan sedangkan pada kasus CITO atau kategori kritis maka ekspertise dilaksanakan ≤ 1 jam sejak dilakukan pemeriksaan.

1. Pada Jam Kerja
   a) Foto/ citra hasil pemeriksaan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensional di terima oleh Dokter Spesialis Radiologi.
   b) Foto/ citra hasil pemeriksaan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensional yang layak di ekspertise adalah sebagai berikut:
      - Tidak ada obyek yang terpotong.
      - Kontras gambar optimal.
      - Ada identitas pasien.
      - Ada tanggal Nomor Ro dan Marker R/L (right/ left).
   c) Observasi secara detail tentang kemungkinan-kemungkinan kelainan/ perubahan kontras dan anatomis.
   d) Dokter Spesialis Radiologi membuat ekspertise yang berisi tentang uraian lengkap mengenai gambaran yang ditemukan pada foto/ citra serta resume kesan yang merupakan hasil ekspertise.
   e) Dokter Spesialis Radiologi mencetak hasil ekspertise untuk diberikan kepada dokter pengirim.
   f) Hasil ekspertise di dokumentasikan.
2. Diluar Jam kerja
   a) Foto/ citra hasil pemeriksaan radiologi di kirim kepada dokter spesialis radiologi yang bertugas jaga menggunakan IT.
   b) Foto / citra hasil pemeriksaan radiologi layak di ekspertise adalah sebagai berikut :
      - Tidak ada obyek yang terpotong
      - Kontras gambar optimal
      - Ada identitas pasien
      - Ada tanggal Nomor Ro dan Maker R/L

c) Observasi secara detail tentang kemungkinan-kemungkinan kelainan / perubahan kontras dan anatomis.

d) Dokter spesialis radiologi membuat ekspertise yang berisi tentang uraian lengkap mengenai gambaran radiologis yang ditemukan pada foto / citra serta resume kesan yang merupakan hasil ekspertise.

e) Dokter spesialis radiologi mengrim kembali hasil eksertise untuk di cetak dan diberikan/dilaporkan kepada dokter pengirim.

f) Hasil ekspertise didokumentasikan

I. Jadwal Dokter Spesialis Radiologi

1. Jadwal ekspertise pada jam kerja

No	Nama Dokter	Jadwal Ekspertise	Jam
1	dr. Anantia Sari U., Sp. Rad	Senin s.d Kamis	7.30 – 16.00 WIB
		Jum,at	7.30 – 16.30 WIB
2	dr. Dita Karini Ratnaningsih, Sp. Rad	Senin s.d Kamis	7.30 – 16.00 WIB
		Jum,at	7.30 – 16.30 WIB
3	dr. Bramadi Nugroho, Sp. Rad	Senin s.d Kamis	7.30 – 16.00 WIB
		Jum,at	7.30 – 16.30 WIB
4	dr. Anggun Esti Wardani, Sp. Rad (K)	Selasa dan Kamis	12.30 WIB – selesai

2. Jadwal ekspertise diluar jam kerja

Jadwal ekspertise diluar jam kerja diatur secara bergantian untuk setiap hari. Jadwal ekspertise diluar jam kerja dibuat setiap bulan sekali oleh Ketua KSM Radiologi.

Hari Senin s.d Kamis : 16.00 – 07.30 WIB

Hari Jumat : 16.30 – 07.30 WIB

Hari Sabtu, Minggu dan Libur Nasional Shift I : 07.30 WIB – 20.00 WIB

Hari Sabtu, Minggu dan Libur Nasional Shift II : 20.00 WIB – 07.30 WIB

3. Jadwal konsultasi Dokter Spesialis Radiologi Konsultan

Konsultasi ekspertise kepada Dokter Spesialis Radiologi Konsultan dilakukan setiap ditemukan kasus sulit yang tidak dapat diselesaikan oleh Dokter Spesialis Radiologi rumah sakit, sehingga diperlukan konsultasi kepada seorang konsultan bidang radiologi untuk menegakkan sebuah diagnosa.

J. Kerangka Waktu Pelayanan Radiologi

Penetapan kerangka waktu pemeriksaan radiologi merupakan rentang waktu sejak pasien mendaftar hingga menerima hasil pemeriksaan maksimal 3 (tiga) jam.

1. Pemeriksaan radiologi konvensional polos 1 sampai 2 posisi

No	Kegiatan	Waktu Penyelesaian (menit)
1	Registrasi pasien	3
2	Memanggil pasien	1
3	Melakukan pemeriksaan radiologi	5
5	Mengolah dan mencetak radiograf	5
6	Waktu tunggu ekspertise	160
7	Melakukan ekspertise	5
8	Menyerahkan kepada pasien	1

2. Pemeriksaan radiologi konvensional polos 3 posisi

No	Kegiatan	Waktu Penyelesaian (menit)
1	Registrasi pasien	3
2	Memanggil pasien	1
3	Melakukan pemeriksaan radiologi	10
5	Mengolah dan mencetak radiograf	7
6	Waktu tunggu ekspertise	140
7	Melakukan ekspertise	10
8	Menyerahkan kepada pasien	1

3. Pemeriksaan radiologi konvensional polos 4 posisi

No	Kegiatan	Waktu Penyelesaian (menit)
1	Registrasi pasien	3
2	Memanggil pasien	1
3	Melakukan pemeriksaan radiologi	15
5	Mengolah dan mencetak radiograf	7
6	Waktu tunggu ekspertise	130
7	Melakukan ekspertise	17
8	Menyerahkan kepada pasien	1

4. Pemeriksaan radiologi konvensional dengan kontras

No	Kegiatan	Waktu Penyelesaian (menit)
1	Registrasi pasien	3
2	Memanggil pasien	1
3	Melakukan pemeriksaan radiologi	60
5	Mengolah dan mencetak radiograf	10
6	Waktu tunggu ekspertise	66

7	Melakukan ekspertise	30
8	Menyerahkan kepada pasien	1

5. Pemeriksaan radiologi CT Scan polos

No	Kegiatan	Waktu Penyelesaian (menit)
1	Registrasi pasien	3
2	Memanggil pasien	1
3	Melakukan pemeriksaan radiologi	10
4	Merekonstruksi/ Reformat gambar	5
5	Mengolah dan mencetak radiograf	5
6	Waktu tunggu ekspertise	120
7	Melakukan ekspertise	30
8	Menyerahkan kepada pasien	1

6. Pemeriksaan radiologi CT Scan polos dengan rekonstruksi 3D

No	Kegiatan	Waktu Penyelesaian (menit)
1	Registrasi pasien	3
2	Memanggil pasien	1
3	Melakukan pemeriksaan radiologi	10
4	Merekonstruksi/ Reformat gambar	10
5	Mengolah dan mencetak radiograf	5
6	Waktu tunggu ekspertise	120
7	Melakukan ekspertise	30
8	Menyerahkan kepada pasien	1

7. Pemeriksaan radiologi CT Scan kontras

No	Kegiatan	Waktu Penyelesaian (menit)
1	Registrasi pasien	3
2	Memanggil pasien	1
3	Melakukan pemeriksaan radiologi	20
4	Merekonstruksi / Reformat gambar	15
5	Mengolah dan mencetak radiograf	5
6	Waktu tunggu ekspertise	100
7	Melakukan ekspertise	30
8	Menyerahkan kepada pasien	1

8. Pemeriksaan radiologi MRI tanpa kontras

No	Kegiatan	Waktu Penyelesaian (menit)
1	Registrasi dan penjadwalan pasien	5
2	Skrining pasien	2
3	Persiapan pasien	3
4	Melakukan pemeriksaan MRI	20
5	Mengolah dan mencetak radiograf	15
6	Waktu tunggu ekspertise	3 hari
7	Melakukan ekspertise	3 hari
8	Menyerahkan kepada pasien	2

9. Pemeriksaan radiologi MRI dengan kontras

No	Kegiatan	Waktu Penyelesaian (menit)
1	Registrasi dan penjadwalan pasien	5
2	Informed Concent	10
3	Skrining pasien	2
4	Persiapan pasien	3
5	Melakukan pemeriksaan MRI	40
6	Mengolah dan mencetak radiograf	20
7	Waktu tunggu ekspertise	3 hari
8	Melakukan ekspertise	3 hari
9	Menyerahkan kepada pasien	2

10. Pemeriksaan radiologi Intervensional

No	Kegiatan	Waktu Penyelesaian (menit)
1	Registrasi dan penjadwalan pasien	5
2	Informed Consent	10
3	Skrining pasien	2
4	Persiapan pasien	15
5	Melakukan pemeriksaan	60
6	Mengolah dan mencetak radiograf	10
7	Menyerahkan kepada pasien	2

Pada pemeriksaan radiologi khusus/ *second review* yang memerlukan analisis khusus atau diskusi inter disiplin ilmu maka kerangka waktu di atas tidak berlaku.

K. Kerangka Waktu Pelayanan Radiologi Pasien Geriatri

Penetapan kerangka waktu pemeriksaan radiologi bagi pasien geriatri diberikan pelayanan lebih cepat maksimal 2 jam. Ditetapkan kerangka waktu sebagai berikut:

1. Pemeriksaan radiologi konvensional polos 1 sampai 2 posisi

No	Kegiatan	Waktu Penyelesaian (menit)
1	Registrasi pasien	3
2	Memanggil pasien	1
3	Melakukan pemeriksaan radiologi	5
5	Mengolah dan mencetak radiograf	5
6	Waktu tunggu ekspertise	100
7	Melakukan ekspertise	5
8	Menyerahkan kepada pasien	1

2. Pemeriksaan radiologi konvensional polos 3 posisi

No	Kegiatan	Waktu Penyelesaian (menit)
1	Registrasi pasien	3
2	Memanggil pasien	1
3	Melakukan pemeriksaan radiologi	10
5	Mengolah dan mencetak radiograf	7
6	Waktu tunggu ekspertise	85
7	Melakukan ekspertise	10
8	Menyerahkan kepada pasien	1

3. Pemeriksaan radiologi konvensional polos 4 posisi

No	Kegiatan	Waktu Penyelesaian (menit)
1	Registrasi pasien	3
2	Memanggil pasien	1
3	Melakukan pemeriksaan radiologi	15
5	Mengolah dan mencetak radiograf	7
6	Waktu tunggu ekspertise	75
7	Melakukan ekspertise	17
8	Menyerahkan kepada pasien	1

4. Pemeriksaan radiologi konvensional dengan kontras

No	Kegiatan	Waktu Penyelesaian (menit)
1	Registrasi pasien	3
2	Memanggil pasien	1
3	Melakukan pemeriksaan radiologi	60
5	Mengolah dan mencetak radiograf	10
6	Waktu tunggu ekspertise	15
7	Melakukan ekspertise	30
8	Menyerahkan kepada pasien	1

5. Pemeriksaan radiologi CT Scan polos

No	Kegiatan	Waktu Penyelesaian (menit)
1	Registrasi pasien	3
2	Memanggil pasien	1
3	Melakukan pemeriksaan radiologi	10
4	Merekonstruksi / Reformat gambar	5
5	Mengolah dan mencetak radiograf	5
6	Waktu tunggu ekspertise	60
7	Melakukan ekspertise	30
8	Menyerahkan kepada pasien	1

6. Pemeriksaan radiologi CT Scan polos dengan rekonstruksi 3D

No	Kegiatan	Waktu Penyelesaian (menit)
1	Registrasi pasien	3
2	Memanggil pasien	1
3	Melakukan pemeriksaan radiologi	10
4	Merekonstruksi / Reformat gambar	10
5	Mengolah dan mencetak radiograf	5
6	Waktu tunggu ekspertise	60
7	Melakukan ekspertise	30
8	Menyerahkan kepada pasien	1

7. Pemeriksaan radiologi Ct Scan kontras

No	Kegiatan	Waktu Penyelesaian (menit)
1	Registrasi pasien	3

2	Memanggil pasien	1
3	Melakukan pemeriksaan radiologi	20
4	Merekonstruksi / Reformat gambar	15
5	Mengolah dan mencetak radiograf	5
6	Waktu tunggu ekspertise	45
7	Melakukan ekspertise	30
8	Menyerahkan kepada pasien	1

8. Pemeriksaan radiologi MRI tanpa kontras

No	Kegiatan	Waktu Penyelesaian (menit)
1	Registrasi dan penjadwalan pasien	5
2	Skrining pasien	2
3	Persiapan pasien	3
4	Melakukan pemeriksaan MRI	20
5	Mengolah dan mencetak radiograf	15
6	Waktu tunggu ekspertise	3 hari
7	Melakukan ekspertise	3 hari
8	Menyerahkan kepada pasien	2

9. Pemeriksaan radiologi MRI dengan kontras

No	Kegiatan	Waktu Penyelesaian (menit)
1	Registrasi dan penjadwalan pasien	5
2	Informed Consent	10
3	Skrining pasien	2
4	Persiapan pasien	3
5	Melakukan pemeriksaan MRI	40
6	Mengolah dan mencetak radiograf	20
7	Waktu tunggu ekspertise	3 hari
8	Melakukan ekspertise	3 hari
9	Menyerahkan kepada pasien	2

10. Pemeriksaan radiologi Intervensional

No	Kegiatan	Waktu Penyelesaian (menit)
1	Registrasi dan penjadwalan pasien	5
2	Informed Consent	10
3	Persiapan pasien	20

4	Melakukan pemeriksaan	30
5	Mengolah dan mencetak radiograf	10

Pada pemeriksaan radiologi khusus/ *second review* yang memerlukan analisis khusus atau diskusi interdisiplin ilmu maka kerangka waktu di atas tidak berlaku.

L. Kerangka Waktu Pelayanan Radiologi Kasus CITO

Penetapan kerangka waktu pemeriksaan radiologi pada kasus CITO/ Hasil Kritis Radiologi diberikan maksimal 60 menit sejak dilakukan pemeriksaan sampai dilaporkan kepada dokter pengirim di UGD atau petugas bangsal (perawat) di ruang rawat inap. Ditetapkan kerangka waktu sebagai berikut:

1. Pemeriksaan radiologi konvensional polos 1 sampai 2 posisi

No	Kegiatan	Waktu Penyelesaian (menit)
1	Registrasi pasien	3
2	Memanggil pasien	1
3	Melakukan pemeriksaan radiologi	5
5	Mengolah dan mencetak radiograf	5
6	Waktu tunggu ekspertise	40
7	Melakukan ekspertise	5
8	Melaporkan hasil kritis radiologi	1

2. Pemeriksaan radiologi konvensional polos 3 posisi

No	Kegiatan	Waktu Penyelesaian (menit)
1	Registrasi pasien	3
2	Memanggil pasien	1
3	Melakukan pemeriksaan radiologi	10
5	Mengolah dan mencetak radiograf	7
6	Waktu tunggu ekspertise	25
7	Melakukan ekspertise	10
8	Melaporkan hasil kritis radiologi	1

3. Pemeriksaan radiologi konvensional polos 4 posisi

No	Kegiatan	Waktu Penyelesaian (menit)
1	Registrasi pasien	3
2	Memanggil pasien	1
3	Melakukan pemeriksaan radiologi	15

5	Mengolah dan mencetak radiograf	7
6	Waktu tunggu ekspertise	15
7	Melakukan ekspertise	17
8	Melaporkan hasil kritis radiologi	1

4. Pemeriksaan radiologi CT- Scan polos

No	Kegiatan	Waktu Penyelesaian (menit)
1	Registrasi pasien	3
2	Memanggil pasien	1
3	Melakukan pemeriksaan radiologi	10
4	Merekonstruksi / Reformat gambar	5
5	Mengolah dan mencetak radiograf	5
6	Waktu tunggu ekspertise	5
7	Melakukan ekspertise	30
8	Menyerahkan kepada pasien	1

5. Pemeriksaan radiologi CT- Scan polos dengan rekonstruksi 3D

No	Kegiatan	Waktu Penyelesaian (menit)
1	Registrasi pasien	3
2	Memanggil pasien	1
3	Melakukan pemeriksaan radiologi	10
4	Merekonstruksi / Reformat gambar	5
5	Mengolah dan mencetak radiograf	5
6	Waktu tunggu ekspertise	5
7	Melakukan ekspertise	30
8	Menyerahkan kepada pasien	1

6. Pemeriksaan radiologi Intervensional

No	Kegiatan	Waktu Penyelesaian (menit)
1	Registrasi dan penjadwalan pasien	5
2	Informed Consent	10
3	Persiapan pasien	20
4	Melakukan pemeriksaan	30
5	Mengolah dan mencetak radiograf	10

BAB IV
PENDIDIKAN PASIEN DAN KELUARGA
PADA PELAYANAN RADIODIAGNOSTIK, IMAGING DAN RADIOLOGI INTERVENSIONAL

A. Falsafah Pendidikan Pasien dan Keluarga

Pendidikan pasien dan keluarga membantu pasien berpartisipasi lebih baik dalam asuhan yang diberikan dan mendapat informasi dalam mengambil keputusan tentang asuhan yang diterimanya. Pendidikan pasien dan keluarga ini diberikan ketika pasien berinteraksi dengan dokter atau perawatnya. Demikian juga petugas kesehatan lainnya memberikan pendidikan secara spesifik.

B. Pengertian Pendidikan Pasien dan Keluarga

Pendidikan pasien dan keluarga adalah pengetahuan yang diperlukan oleh pasien dan keluarga selama proses asuhan maupun pengetahuan yang dibutuhkan setelah pasien dipulangkan ke pelayanan kesehatan lain atau ke rumah. Pendidikan pasien dapat mencakup informasi sumber-sumber di komunitas untuk tambahan pelayanan dan tindak lanjut pelayanan apabila diperlukan, serta bagaimana akses ke pelayanan emergensi bila dibutuhkan.

Pendidikan yang efektif dalam suatu rumah sakit hendaknya menggunakan peralatan audiovisual serta berbagai metode pembelajaran jarak jauh dan berbagai teknik pendidikan yang lain.

C. Maksud dan Tujuan

1. Rumah sakit mendidik pasien dan keluarganya sehingga mereka mendapat pengetahuan dan ketrampilan untuk berpartisipasi dalam proses dan pengambilan keputusan asuhan pasien.
2. Pendidikan berfokus pada pengetahuan dan ketrampilan spesifik yang dibutuhkan pasien dan keluarga dalam pengambilan keputusan, berpartisipasi dalam asuhan dan asuhan berkelanjutan di rumah.
3. Rumah sakit secara rutin memberikan pendidikan pada area yang berisiko tinggi bagi pasien. Pasien dan keluarga didorong untuk berpartisipasi dalam proses pelayanan dengan memberi kesempatan untuk memberi pendapat dan mengajukan pertanyaan kepada staf untuk meyakinkan pemahaman yang benar dan mengantisipasi partisipasi.
4. Dalam pemberian pendidikan kepada pasien, seluruh tenaga kesehatan profesional yang memberi asuhan memahami kontribusinya satu dan lain, sehingga diperlukan kolaborasi antar tenaga profesional tersebut.

D. Pendidikan Pasien dan Keluarga pada Pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensional

Pendidikan Pasien Dan Keluarga Pada Pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensional dilakukan saat proses Informed Consent sebelum tindakan dilakukan. Pada pelayanan radiodiagnostik, imaging dan radiologi intevensional hal-hal yang harus dijelaskan kepada pasien dan keluarga adalah :

1. Jenis pelayanan yang akan diberikan kepada pasien.
2. Tujuan dilakukannnya pemeriksaan yang akan di jalani oleh pasien.
3. Persiapan yang harus dilakukan oleh pasien sebelum dilakukan pelayanan yang dibutuhkan bila memerlukan persiapan sebelum pemeriksaan.
4. Proses pelaksanaan pemeriksaan yang akan dijalani oleh pasien.
5. Resiko atau efek sampaing yang mungkin terjadi selama melakukan persiapan dan selama menjalani pemeriksaan.
6. Jadwal pelaksanaan pemeriksaan untuk pemeriksaan dengan persiapan pasien.

BAB IV
STANDAR FASILITAS

A. Standar Fasilitas

Standar Fasilitas Pelayanan Radiologi dan Diagnostik Imaging berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2020 Tentang Pelayanan Radiologi Klinik, terdiri dari :

NO	PERALATAN	KELENGKAPAN	JUMLAH (MINIMAL)
1	DSA (digital subtraction angiography)	- Multi function diagnostic dan therapy vascular type, High image intensifier minimal 8 inchi, road map, land marking, rotation view, DICOM 3 compliance - Monitor resolusi tinggi - UPS dengan kapasitas sesuai kebutuhan	1 Unit
2	Gamma Kamera	Sesuai kebutuhan	1 Unit
3	MRI	- Minimal 1.5 Tesla. Kompatibel dengan DICOM 3. Software (kepala dan leher, musculoskeletal, abdomen, thorax) optional sesuai kebutuhan, spectroscopy, dilengkapi dengan workstation, injector, metal detector, monitor tanda vital, printer. - UPS dengan kapasitas sesuai kebutuhan	1 Unit
4	PET-MR (positron emission tomography – magnetic resonance)	Sesuai kebutuhan	1 Unit
5	CT Multislice	- Minimal 64 slice. Dilengkapi dengan workstation, kompatibel dengan DICOM 3, printer. Software (kepala dan leher, musculoskeletal, abdomen, thorax, onkologi, perfusion) optional sesuai	2 Unit

		kebutuhan. Injector. - UPS dengan kapasitas sesuai kebutuhan	
6	SPECT-CT/PET-CT (single photon emission computed tomography)	Sesuai kebutuhan	1 Unit
7	Fluoroskopi	- Multipurpose fluoroskopi - High frequency x-ray generator - Control table / remote - Minimal undertable tube / low radiation - Digital system atau compatible computed radiography (CR) atau digital radiography (DR) - Ceiling/floor tube support - Tilting table dan bucky rapid spot film lebih dari 1 citra per detik - Cassette system, minimal 18 x 24 cm - High image intensifier - TV camera/CCTV, resolusi tinggi - TV monitor resolusi tinggi - UPS dengan kapasitas sesuai kebutuhan	1 Unit
8	USG	- Multipurpose, color doppler, 3D atau 4D, automatic 3D - Transducer linier dan curve/ sectoral minimal 2.5 mHz, transducer 3D/4D, transducer transcranial, transrectal/vaginal - Monitor dan printer USG (printer hitam putih / warna) - Stabilizer - UPS, besarnya kapasitas sesuai kebutuhan	2 Unit
9	Radiografi Umum (fixed X-ray)	- Analog atau digital - Multipurpose radiografi fungsional	4 Unit

		- Control table digital atau manual - Bucky table dan bucky stand - Expose time minimal 0.01 detik - Tegangan tabung minimal 40 kV - UPS dengan kapasitas sesuai kebutuhan	
10	Radiografi bergerak (mobile X-ray)	- Analog atau digital - Beroda dengan atau tanpa battery - UPS dengan kapasitas sesuai kebutuhan	4 Unit
11	Mammography	- Analog atau digital, minimal stereotactic, system bucky 18 x 24 cm, 24 x 30 cm, magnification device, compression system (manual atau motorized), radiation shield. Optional sesuai kebutuhan (workstation / viewer 5 MP), mammo printer. - UPS dengan kapasitas sesuai kebutuhan	1 Unit
12	Panoramic / Cephalometri	- Digital atau analog - High Tension Generator (Direct current rectifying method; X-ray tube; tegangan tabung minimal 57 kV; mode panoramic, TMJ dan cephalo - UPS dengan kapasitas sesuai kebutuhan	1 Unit
13	Dental X-ray	- Digital atau analog - Collimator berbentuk konus - UPS dengan kapasitas sesuai kebutuhan	1 Unit
14	C-arm / Fluororadiografi	- Digital atau analog, x-ray generator high frequency, tegangan tabung minimal 40 kV. High image intensifier diameter minimal 20 cm, TV monitor resolusi tinggi, cassette holder suites 24 x 30 cm, kompatibel	2 Unit

		dengan DICOM 3, C-arm free space rotation, vertical, horizontal - UPS dengan kapasitas sesuai kebutuhan	
15	Bone Densitometri	- Digital atau analog - Energy x ray absorption - Low radiation - Parameter pengukuran massa tulang	1 Unit
16	TLD (thermoluminescent dosimeter) reader untuk pembacaan dosis pasien	- Digital - Minimal 1 TLD per reading - Minimal 1 tabung nitrogen, 1 over annealing	1 Unit
17	Computed Radiography (CR) / Digital Radiography (DR)	- All radiographic examination, cassette all size, pixel matrix size good quality, patient ID, workstation, kompatibel dengan DICOM 3 - UPS dengan kapasitas sesuai kebutuhan	1 Unit
18	Picture Archiving Communication System (PACS) dan Artificial Intelligence (AI)	- Server, data storage, viewer, printer, peralatan radiologi, LAN, internet, dapat dihubungkan / upgraded dengan RIS (Radiology Integrated System) dan teleradiologi. - UPS dengan kapasitas sesuai kebutuhan	1 Unit
19	Peralatan protektif radiasi	- Lead apron tebal 0.5 mm Pb - Sarung tangan 0.5 mm Pb - Kacamata Pb 1 mm Pb - Pelindung thyroid Pb 1 mm Pb - Pelindung gonad Pb 0.5 mm Pb - Tabir mobile minimal 200 cm (t) x 100 cm (l) dilapisi 2 mm Pb + kaca Pb ukuran sesuai kebutuhan dengan tebal setara 2 mm Pb	- 20 buah - 4 pasang - 15 buah - 15 buah - 15 buah - 1 per unit mobile x-ray
20	Perlengkapan	- Surveymeter	- Sesuai

	proteksi radiasi	- Digital pocket dosimeter - Film bagde / TLD	kebutuhan - Sesuai kebutuhan - 1/pekerja
21	Jaminan mutu dan kendali mutu	Peralatan Quality Assurance (QA) dan Quality control (QC) sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan	Sesuai kebutuhan
22	Emergency kit	Peralatan dan obat-obatan untuk RJP sesuai dengan standar anestesi	Sesuai kebutuhan
23	Alat pelindung diri	- Sarung tangan karet - Masker - Celemek plastik - Head cap	Sesuai kebutuhan
24	Viewing box	- Double bank	Sesuai kebutuhan

B. Daftar Fasilitas di RSUP dr.Soeradji Tirtonegoro

NO	NAMA ALAT	RSUP dr.Soeradji Tirtonegoro			
		Standar Radiologi klinik paripurna	Keadaan Radiologi	Lokasi	Ket
DIAGNOSTIK DAN IMAGING					
1	DSA	1 Unit	1 Unit	Cath Lab	
2	Gamma Kamera	1 Unit	-	-	Kurang 1
3	MRI	1 Unit	1 Unit	R. MRI	
4	PET-MR	1 Unit	-	-	Kurang 1
5	CT Multislice	2 Unit	2 Unit	- Radiologi Induk - Radiologi IRD	
6	SPECT-CT/PET-CT	1 Unit	-	-	Kurang 1
7	Fluoroskopi	1 Unit	-	-	Kurang 1
8	USG	2 Unit	2 Unit	R. elektromedik	
9	Radiografi Umum	4 Unit	3 Unit	- 2 di radiologi	Kurang 1

	(Fixed X-ray)			induk 1 di radiologi IGD	
10	Radiografi mobile (mobile X-ray)	4 Unit	4 Unit	- PICU - NICU - Dahlia 5 - Nusa Indah	
11	Mammography	1 Unit	-	-	Kurang 1
12	Panoramic / Cephalometri	1 Unit	1 Unit	Radiologi Induk	
13	Dental X-ray	1 Unit	-	-	Kurang 1
14	C-arm / Fluororadiografi	2 Unit	2 Unit	IBS	
15	Bone Densitometri	1 Unit	-	-	Kurang 1
16	TLD reader dosis pasien	1 Unit	-	-	Kurang 1
17	Computed Radiography (CR) / Digital Radiography (DR)	1 Unit	2 Unit	- radiologi induk (KSO) - radiologi IRD	Kurang 1
18	Picture Archiving Communication System (PACS) dan Artificial Intelligence (AI)	1 Unit	1 Unit	SIRS	
19	Peralatan protektif radiasi	- 20 buah (Apron) - 4 pasang (sarung tanagan Pb) - 15 buah (kaca mata Pb) - 15 buah (Pelindung Thyroid) - 15 buah	31 buah	- 20 buah di radiologi induk - 5 buah di cath lab - 6 buah di IBS -1 pasang - 18 buah - 22 buah	 kurang 3 pasang

		(Pelindung Gonad) - 1 per unit mobile x-ray (tabir mobile)		- 2 buah - 11 buah	- 13 buah
20	Perlengkapan proteksi radiasi	- Sesuai kebutuhan (Surveymeter) - Sesuai kebutuhan (Digital pocket dosimetry) - 1/pekerja (TLD)		- 1 buah - 3 buah - 57 TLD	
21	Jaminan mutu dan kendali mutu	Sesuai kebutuhan		-	Kurang 1
22	Emergency kit	Sesuai kebutuhan		1 set	
23	Alat pelindung diri	Sesuai kebutuhan		Sesuai kebutuhan	
24	Viewing box	Sesuai kebutuhan		5 buah	

C. Inventarisasi Alat Radiasi Sinar-X

No	Ruangan	Merk Pesawat	Data Tabung		
			Merk	Tipe	No. Seri
1	PICU/NICU	Hitachi Sirius Mobile	Hitachi	R.5CE-30	SX10192610
2	ICU	Siemens Poly Mobile	Siemens	5605022	13NA50
3	Kamar B (Induk)	Allengers 525 FC	Toshiba	E7239	1J0141
4	Kamar B (Induk)	Allengers 525 FC (Radiografi)	Toshiba	E7240	1H1057
5	OPG	Panoramic Kodak	Kodak	OPX-105	610674
6	Kamar A	Allengers 525	Toshiba	E7239	1D0227

	(Induk)				
7	Radiologi Induk	GE CT-Scan	GE	MX 135 CT	117784B19
8	IBS (Ruang 8)	ZIEHM 8000	Ziehm Imaging	DF-151R-0.5/1.5-110-40	912/000 6J-08477
9	Cathlab	Phillips	Phillips	Allura Xper FD 10	150464
10	IBS (Ruang 1)	GE	GE	OEC 9900 Elite	130831BI1
11	IRD	GE XR 6000	GE	5322292	141976BI1
12	NUSIN	Carestream	Varex	Rad68	10619-0S
13	D5	Carestream	Varex	Rad69	10159-0S
14	IBS	GE	GE	OEC ONE	BB6SV2000485HL
15	Radiologi IRD	GE	GE	MX200CT III Tube	104076BA5

BAB V
LOGISTIK

A. Pengertian

Manajemen logistik merupakan aktivitas yang sangat penting dalam sebuah perusahaan atau perkantoran. Fungsi logistik tidak lagi dipandang sebagai supporting dalam operasional perkantoran, namun sebagai salah satu fungsi yang akan meningkatkan efektivitas dan efisiensi instansi tersebut. Adanya dinamika dalam internal instansi atapun antar instansi menuntut pengelolaan logistik untuk menggunakan pendekatan baru yang mampu meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan.

Keberhasilan pengelolaan logistik rumah sakit tergantung pada kompetensi dari manajer logistik rumah sakit. Manajer berfungsi untuk mengelola logistik melalui fungsi antara lain mengidentifikasi, merencanakan pengadaan, pendistribusian alat hingga mengembangkan sistem pengelolaan logistik yang efektif dan efisien. Pengadaan alat yang tepat dan berfungsi dengan baik akan memperlancar kegiatan pelayanan pasien sehingga berdampak bagi peningkatan mutu pelayanan secara umum.

Pengelolaan logistik pada Pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensi cakupannya tidak seluas pada korporasi, karena untuk pengadaan bukan menjadi kewenangan Instalasi Radiologi maupun unit pelayanan RIR. Beberapa hal dalam pengelolaan logistik yang perlu dilakukan antara lain:

1. Pemetaan kebutuhan barang baik bahan habis pakai maupun peralatan perkantoran lain.
2. Pengambilan logistik ke Gudang perlengkapan.
3. Pengambilan logistik ke Gudang Farmasi.
4. Pencatatan Pengambilan dan Pemakaian logistik.

Logistik atau perbekalan yang di butuhkan dalam pelayanan radiologi dan diagnostik imaging ada beberapa yang termasuk dalam bahan berbahaya dan beracun (B3).

B. Logistik Pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensi

1. Bahan Habis Pakai Farmasi.

   Pelayanan Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensi menyimpan bahan habis pakai farmasi berupa:

   a. Film rontgen
   b. Obat-obat emergency
   c. Bethadyn

2. Bahan Habis Pakai ATK (alat tulis kantor) dan Rumah Tangga.
   a. Barang Cetakan
   b. Alat Tulis kantor
   c. Barang rumah tangga

C. Bahan Berbahaya dan Beracun

Untuk penanganan, penyimpanan dan penggunaan bahan radioaktif dan bahan berbahaya lainnya harus dikendalikan dan limbah bahan berbahaya dibuang secara aman. Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) pada Pelayanan Radiologi dan Diagnostik Imaging berupa:

1. Alkohol 75 %
2. Sabun/ Detergen
3. Savlon
4. Bayclin
5. Survaniol

D. Penyimpanan Dan Pengamanan Bahan B3

1. Penyimpanan Bahan berbahaya dan beracun akan dilakukan di Gudang khusus untuk Bahan berbahaya dan beracun dan diberi label bertulis nama bahan, tanggal masuk dan tanda khusus/ simbol Bahan berbahaya dan beracun. Baca petunjuk yang tertera pada kemasan. Label Bahan berbahaya dan beracun dijaga tidak boleh rusak atau menyebabkan tidak terbaca karena dapat terjadi kecelakaan.
2. Letakkan bahan sesuai ketentuan pada ruang sesuai petunjuk, Bahan berbahaya dan beracun mudah terbakar seperti Alkohol, Formalin, Eter, dll disimpan dalam Gudang Tahan Api.
3. Jangan menyimpan bahan yang mudah bereaksi di tempat yang sama. Bahan berbahaya dan beracun disimpan bersama dengan Bahan berbahaya dan beracun yang sifatnya sama, seperti mudah terbakar dengan mudah terbakar.
4. Bahan berbahaya dan beracun yang dipindahkan ke wadah lain harus diberi label, kecuali habis dipakai dalam satu hari. Label bertulis nama/isi, sifat, tanggal diterima dan kalau ada tanggal kadaluarsa dari Bahan Berbahaya dan Beracun.
5. Jangan menyimpan Bahan berbahaya dan beracun melebihi pandangan mata, hindari menyimpan di rak bagian paling atas dan dibawah bak cuci.
6. Pastikan bekerja dengan aman, menggunakan APD yang sesuai, sesuai prosedur dalam pengambilan dan penempatan bahan, hindari terjadinya tumpahan/bocor/pecahnya botol.
7. Penempatan APAR (alat pemadam api ringan) kelas ABC dekat lokasi dimana Bahan Berbahaya dan Beracun disimpan atau digunakan serta penempatan petugas terlatih tentang cara penggunaan Bahan Berbahaya dan Beracun.
8. Penyimpanan Bahan berbahaya dan beracun dilakukan dengan memperhatikan syarat-syarat penyimpanan sesuai dengan MSDS (Material Safety Data Sheet) yang diletakkan dekat Bahan Berbahaya dan Beracun.
9. Dilarang merokok di area penyimpanan Bahan Berbahaya dan Beracun dan limbah bahan berbahaya dan dipasang tanda "Dilarang Merokok".
10. Perhatian dan segera diperbaiki apabila terjadi: