

**PEDOMAN PELAYANAN RADIOLOGI
DIAGNOSTIK, IMAGING
RUMAH SAKIT DHARMA NUGRAHA**



**Dharma
Nugraha**
Hospital
Est.1996

Tahun 2023

**JL. Balai Pustaka Baru No.19, Rawamangun, Kec. Pulo Gadung
Jakarta Timur**

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kita panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat-Nya Pedoman Pelayanan Radiologi Diagnostik, Imaging (RIR) dapat diselesaikan. Pedoman Pelayanan Radiologi Diagnostik, Imaging adalah pedoman organisasi bagi seluruh staf Radiologi dalam melaksanakan tugasnya untuk menunjang terwujudnya pelayanan kesehatan yang bermutu kepada pasien atau pelanggan rumah sakit Dharma Nugraha.

Akhir kata kami ucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu tersusunnya Pedoman Pelayanan Radiologi Diagnostik, Imaging Rumah Sakit Dharma Nugraha.

Jakarta, 12 April 2023

Direktur Rumah Sakit Dharma Nugraha

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI.....	3
KEPUTUSAN DIREKTUR NOMER : 034/KEP-DIR/RSDN/IV/2023 TENTANG PEDOMAN PELAYANAN RADIOLOGI DIAGNOSTIK, IMAGING DI RUMAH SAKIT DHARMA NUGRAHA	6
BAB I PENDAHULUAN.....	9
A Latar Belakang	9
B Tujuan	10
C Ruang Lingkup Pelayanan	10
D Batasan Oprasional	11
E Landasan Hukum	13
BAB II STANDAR KETENAGAAN	15
A Kualifikasi Sumber Daya Manusia	15
B Distribusi Ketenagaan	16
C Peraturan Jaga	18
BAB III STANDAR FASILITAS.....	20
A Denah Ruang Unit Radiologi Diagnostik, Imaging Lt. 1.....	20
B Standar Fasilitas	24
C Kegiatan Pemilihan, Pemeliharaan, dan Perbaikan Alat Kesehatan	28
BAB IV TATA LAKSANA PELAYANAN	33
A Cakupan Pelayanan Radiologi	33
B Pendaftaran dan Pemeriksaan	40
BAB V LOGISTIK	49
A Definisi.....	49

B	Standar Alat Kesehatan, dan Bahan Habis Pakai	49
C	Perencanaan, Pengadaan, Permintaan, dan distribusi Logistik	51
D	Alur Permintaan Barang Medis dan Non Medis untuk jangka waktu panjang	56
BAB VI KESELAMATAN PASIEN		57
A	Definisi.....	57
B	Tujuan	57
C	Tata Laksana Sasaran Keselamatan Pasien.....	57
D	Alur Penanganan Kejadian.....	60
E	Tindak Lanjut.....	61
BAB VII KESELAMATAN KERJA		62
A	Pengertian	62
B	Tujuan	62
C	Pengendalian K3	62
D	Kesehatan Petugas Radiologi.....	63
E	Sarana dan Prasarana K3 Radiologi.....	64
F	Pengamanan Darurat	64
G	Pengelolaan Limbah Radiologi.....	64
H	Proteksi Radiasi	65
I	Faktor-Faktor Eksternal Yang Menyebabkan Penyakit Akibat Pekerjaan.....	66
BAB VIII PROGRAM MUTU		68
A	Definisi.....	68
B	Tujuan	68
C	Sasaran	68
D	Standar Mutu Pelayanan Radiologidiagnostik dan Imaging	68
E	Penyusunan Program Peningkatan Mutu	69
F	Pelaporan.....	69
G	Jadwal Pelaksanaan Kegiatan	71

H Tindak Lanjut.....	71
BAB IX MANAJEMEN RESIKO.....	73
A Definisi.....	73
B Tujuan	73
C Tata Laksana Kegiatan dan Pelaporan	73
D Daftar Resiko di Radiologi Radiodiagnostik Imaging (RIR).....	75
E Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan dan Pelaporan	76
BAB X PENUTUP	77

**KEPUTUSAN DIREKTUR
NOMER : 034/KEP-DIR/RSDN/IV/2023
TENTANG
PEDOMAN PELAYANAN RADIOLOGI DIAGNOSTIK,
IMAGING DI RUMAH SAKIT DHARMA NUGRAHA**

DIREKTUR RUMAH SAKIT DHARMA NUGRAHA

- Menimbang : a. bahwa pelayanan Radiologi di rumah sakit merupakan bagian dari suatu sistem pelayanan yang terintegrasi dengan sistem pelayanan di rumah sakit.
- b. bahwa dalam rangka meningkatkan pelayanan kepada pasien dipandang perlu adanya pedoman pengorganisasian di Radiologi
- c. bahwa atas dasar tersebut di atas rumah sakit memandang perlu mengeluarkan Surat Keputusannya.
- Mengingat : 1. Undang - Undang No 10 Tahun 1997 Tentang Ketenag nukliran
2. Undang - Undang No.29 tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran
3. Undang - Undang No.36 tahun 2009 tentang Kesehatan
4. Undang - Undang No.44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit
5. Undang - Undang No. 36 tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan
6. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 780/Menkes/PER/VIII/2008 Tentang Penyelenggaraan Pelayanan Radiologi

7. Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 290/MENKES/PER/III/2008 tentang Persetujuan Tindakan Kedokteran.
8. Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1438/MENKES/PER/I/2010 tentang Standart Pelayanan Kedokteran.
9. Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1171/MENKES/PER/IV/2011 tentang Sistem Informasi Rumah Sakit.
10. Peraturan Menteri kesehatan RI Nomor 56 tahun 2014 Tentang Klasifikasi dan perijinan rumah sakit.
11. Peraturan Menteri kesehatan RI Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Persyaratan Teknis Bangunan dan prasarana RS
12. Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 11 tahun 2017 tentang Keselamatan Pasien.
13. Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 34 tahun 2017 tentang Akreditasi Rumah Sakit.
14. Peraturan Kepala BAPETEN No 01 –P / Ka-BAPETEN / I – 03 Tentang Podoman Dosis Pasien Radiodiagnostik
15. Keputusan Menkes RI Nomor 375/Menkes/SK/III/2007 Tentang Standar Profesi Radiografer
16. Keputusan Menkes RI Nomor 1014/Menkes/SK/XI/2008 Tentang Standar Pelayanan Radiologi Diagnostik di sarana Pelayanan Kesehatan.

17. Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 8 tahun 2011
Tentang Keselamatan Radiasi Dalam Penggunaan
Pesawat Sinar-X Radiologi Diagnostik Dan
Intervensional

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

- KESATU : KEPUTUSAN DIREKTUR TENTANG PEDOMAN
PELAYANAN RADIOLOGI DIODIAGNOSTIK,
IMAGING, (RIR) DI RUMAH SAKIT DHARMA
NUGRAHA
- KEDUA : Pedoman Pelayanan Radiologi Radiodiagnostik, Imaging
Rumah Sakit Dharma Nugraha wajib untuk dilaksanakan
oleh dokter dan seluruh karyawan bagian Radiologi dalam
memberikan pelayanan kepada pasien.
- KETIGA : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkannya dan
apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam
penetapan ini akan diadakan perbaikan sebagaimana
mestinya.

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 12 April 2023

DIREKTUR



Dharma Nugraha
Hospital Est. 1996

Dr. Agung Darmanto, Sp.A

LAMPIRAN
KEPUTUSAN DIREKTUR
NOMOR : 034/KEP-DIR/RSDN/IV/2023
TENTANG PEDOMAN PELAYANAN UNIT
RADIOLOGI DIAGNOSTIK, IMAGING DI
RUMAH SAKIT DHARMA NUGRAHA

PEDOMAN PELAYANAN UNIT RADIOLOGI DIAGNOSTIK, IMAGING DI RUMAH SAKIT DHARMA NUGRAHA

BAB I PENDAHULUAN

A Latar Belakang

Penyelenggaraan pelayanan kesehatan di rumah sakit mempunyai karakteristik dan organisasi yang sangat kompleks. Berbagai jenis tenaga kesehatan dengan perangkat keilmuan yang beragam, berinteraksi satu sama lain. Ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran yang berkembang sangat pesat perlu diikuti oleh tenaga kesehatan dalam rangka pelayanan yang bermutu. Pelayanan radiologi diagnostik, imaging (RIR) di rumah sakit Dharma Nugraha, bertujuan untuk meningkatkan mutu pelayanan medik melalui pelayanan pemeriksaan radiodiagnostik konvensional, ultrasonografi, untuk pelayanan rutin maupun gawat darurat yang berasal dari rawat jalan, rawat inap maupun pasien rujukan yang berasal dari rumah sakit atau institusi lainnya.

Agar pelayanan radiologi diagnostik, imaging yang diselenggarakan berjalan dengan baik dan bermutu, maka radiologi diagnostik, imaging harus didukung oleh pedoman dalam pengelolaan seluruh kegiatan yang bersifat manajerial ataupun teknis. Dalam rangka meningkatkan mutu pelayanan dan profesionalitas radiologi diagnostik, imaging rumah sakit maka disusunlah suatu pedoman yang dapat dijadikan acuan bagi seluruh petugas radiologi dalam menjaga mutu pelayanan terhadap pasien.

B Tujuan

1. Tujuan Umum

Tercapainya standarisasi pelayanan radiologi diagnostik di Rumah Sakit Dharma Nugraha sesuai dengan tipe rumah sakit kelas C

2. Tujuan Khusus

- a. Sebagai acuan bagi rumah sakit untuk menyelenggarakan pelayanan radiologi diagnostik.
- b. Terlaksananya pelayanan radiologi diagnostik imaging (RIR) yang bermutu dan aman bagi pasien serta petugas, meliputi : perencanaan, pelaksanaan, pengendalian dan pengawasan.

C Ruang Lingkup Pelayanan

Seluruh pasien rumah sakit Dharma Nugraha. Tahapan pemeriksaan di radiologi diagnostik dan imaging (RIR) meliputi penerimaan, pemeriksaan pasien, proses pencetakan film, analisa film, analisa hasil pemeriksaan oleh radiolog dan penyerahan hasil.

Ruang lingkup pelayanan pelayanan radiologi diagnostik dan imaging (RIR) terdiri dari :

1. Pelayanan di dalam radiologi diagnostik imaging meliputi :

- a. Pemeriksaan radiologi konvensional
- b. Pemeriksaan USG

2. Pemeriksaan radiologi keluar / rujukan

Rujukan dilakukan pada beberapa jenis pemeriksaan yang tidak dapat dilakukan di pelayanan radiologi diagnostik, imaging Rumah Sakit Dharma Nugraha, sehubungan keterbatasan fasilitas maupun SDM maka pelayanan dilakukan di luar Rumah Sakit Dharma Nugraha yang dipilih berdasarkan reputasi yang baik dan dilakukan satu pintu melalui pelayanan RIR.

3. Manajemen Resiko Pelayanan Radiologi

4. Pengorganisasian, kualifikasi dan kompetensi staf Radiologi dengan meningkatkan mutu SDM melalui pendidikan dan pelatihan sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi terkini
5. Pelayanan RIR terintegrasi meliputi pelayanan di luar radiologi diagnostik imaging:
 - a. Pelayanan Foto Rontgen Mobile
 - b. Pelayanan USG di Radiologi
 - c. Pelayanan Echocardiography (Echo) di Poliklinik
6. Tata Kelola Kendali Mutu
 - a. Pemantapan mutu internal
 - b. Pemantapan mutu eksternal
7. Sistem Pencatatan Pelaporan
8. Penyediaan peralatan radiologi sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang disesuaikan dengan kebutuhan.

D Batasan Operasional

Rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat jalan, rawat inap, dan gawat darurat. radiologi diagnostik dan imaging (RIR) rumah sakit Dharma Nugraha memberikan pelayanan dan melaksanakan pemeriksaan untuk mendapatkan informasi tentang kesehatan perorangan terutama untuk menunjang upaya diagnosis penyakit, penyembuhan penyakit, dan pemulihan kesehatan. Pelayanan yang diberikan adalah:

1. Pemeriksaan Radiologi Non Kontras.

Pemeriksaan radiologi tanpa kontras, yaitu pemeriksaan sederhana menggunakan sinar-X dengan berbagai posisi pemeriksaan. Pemeriksaan ini dilakukan pada berbagai organ tubuh, antara lain jantung dan paru (thorax) serta tulang-tulang pada seluruh bagian tubuh. Pemeriksaan radiologi dengan tanpa kontras yang dilakukan di Rumah Sakit Dharma Nugraha adalah sebagai berikut :

- a. Radiografi alat gerak atas (*extremitas superior*)
- b. Radiografi alat gerak bawah (*extremitas inferior*)
- c. Radiografi saluran pencernaan perut / *abdomen*
- d. Radiografi Saluran Pernafasan (dada / *thorax*)
- e. Radiografi kepala / schedell
- f. Radiografi tulang panggul / *pelvis*
- g. Radiografi tulang belakang / Vertebrae Cervical, Vetebrae Thoracal, Vetebrae Lumbal, Vetebrae Sacral, Os Coccigeus

2. Pemeriksaan Radiologi Dengan Bahan Kontras Media

Pemeriksaan Appendicogram adalah pemeriksaan radiografi khusus untuk menggambarkan Appendix dengan menggunakan media kontras barium sulfat. Yang bertujuan untuk mengetahui kelainan fungsi dan anatomi pada appendix, dapat juga untuk menilai adanya appendicolith, gas dalam Appendix, appendical ileum (sentinel loop) dengan air fluid level, massa jaringan lunak di kuadran kanan bawah abdomen, deformitas dari batas cecum, kabur atau hilangnya garis properitoneal fat disebelah kanan, abses dll.

3. Pemeriksaan Mammography

Mammografi adalah pemeriksaan radiologi khusus menggunakan sinar-X dosis rendah untuk mendeteksi kelainan pada payudara, bahkan sebelum adanya gejala yang terlihat pada payudara seperti benjolan yang dapat dirasakan. Tindakan *Mammografi* dilakukan di Radiologi Rumah Sakit Dharma Nugraha

4. Ultrasonography (USG)

Suatu metode pemeriksaan diagnostik yang menggunakan gelombang suara frekuensi tinggi (gelombang ultrasonik). Pemeriksaan ini baik untuk mengevaluasi organ-organ tubuh yang terdiri atas komponen padat atau

cair seperti: organ-organ perut, kandungan (termasuk janin), kelenjar gondok, payudara, prostat, scrotum, kepala (khusus bayi), anggota gerak dan pembuluh darah. Pemeriksaan USG yang dapat dilakukan di Rumah Sakit Dharma Nugraha diantaranya adalah :

- a. USG Abdomen Lengkap (*Whole Abdomen*)
- b. USG Abdomen, Atas, dan Bawah
- c. USG Thyroid
- d. USG Mammae
- e. USG Ginjal
- f. USG Testis
- g. USG Kandungan
- h. USG Vascular
- i. USG Doppler Liver
- j. USG Soft Tissue

5. Echocardiography (Echo)

Suatu metode pemeriksaan diagnostik yang menggunakan gelombang suara frekuensi tinggi (gelombang ultrasonik) untuk melihat kerja organ jantung. Pemeriksaan Echo yang dapat dilakukan di rumah sakit Dharma Nugraha diantaranya adalah :

- a. Echo Neonatal
- b. Echo Anak
- c. Echo Dewasa

E Landasan Hukum

- a. Undang - Undang No 10 Tahun 1997 Tentang Ketenag nukliran
- b. Undang - Undang No.29 tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran
- c. Undang - Undang No.36 tahun 2009 tentang Kesehatan

- d. Undang - Undang No.44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit
- e. Undang - Undang No. 36 tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan
- f. Peraturan Menteri kesehatan RI Nomor 780/Menkes/PER/VIII/2008
Tentang Penyelenggaraan Pelayanan Radiologi
- g. Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 290/MENKES/PER/III/2008
tentang Persetujuan Tindakan Kedokteran.
- h. Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1438/MENKES/PER/I/2010
tentang Standart Pelayanan Kedokteran.
- i. Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1171/MENKES/PER/IV/2011
tentang Sistem Informasi Rumah Sakit.
- j. Peraturan Menteri kesehatan RI Nomor 56 tahun 2014 Tentang
Klasifikasi dan perijinan rumah sakit.
- k. Peraturan Menteri kesehatan RI Nomor 24 Tahun 2016 Tentang
Persyaratan Teknis Bangunan dan prasarana RS
- l. Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 11 tahun 2017 tentang Keselamatan
Pasien.
- m. Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 34 tahun 2017 tentang Akreditasi
Rumah Sakit.
- n. Peraturan Kepala BAPETEN No 01 –P / Ka-BAPETEN / I – 03
Tentang Podoman Dosis Pasien Radiodiagnostik
- o. Kep.Menkes RI Nomor 375 /Menkes/SK/III/2007 Tentang Standar Profesi
Radiografer
- p. Kep.Menkes RI Nomor 1014/Menkes/SK/XI/2008 Tentang Standar
Pelayanan Radiologi Diagnostik di sarana Pelayanan Kesehatan.
- q. Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 8 tahun 2011 Tentang
Keselamatan Radiasi Dalam Penggunaan Pesawat Sinar–X
Radiologi Diagnostik Dan Intervensional

BAB II

STANDAR KETENAGAAN

A Kualifikasi Sumber Daya Manusia

Pelayanan radiologi diagnostik dan imaging (RIR) merupakan pelayanan 24 jam, 7 hari seminggu sesuai dengan kebutuhan pasien yang di berikan kepada pasien yang datang ke rumah sakit Dharma Nugraha. Dalam upaya penetapan tenaga radiologi yang handal, diperlukan perencanaan, pengadaan dan pemeliharaan SDM yang tepat bagi kelancaran pelaksanaan pelayanan. Perencanaan tersebut bertujuan untuk mengatasi dan menyiapkan *turn over* SDM di radiologi diagnostik dan imaging. Untuk meningkatkan kompetensi SDM Rumah Sakit diperlukan pendidikan dan pelatihan untuk secara berkala.

Tenaga radiologi merupakan salah satu sumber daya penting karena menjadi kunci dalam keberhasilan kegiatan penyelenggaraan pelayanan radiodiagnostik dan imaging (RIR) di rumah sakit. Pada dasarnya kegiatan radiologi harus dilakukan oleh petugas yang memiliki kualifikasi pendidikan dan pengalaman yang memadai serta memperoleh / memiliki kewenangan untuk melaksanakan kegiatan di bidang yang menjadi tugas atau tanggung jawabnya. Agar pelayanan radiologi dapat terselenggara dengan mutu yang dapat dipertanggung jawabkan, maka pelayanan radiologi harus dilakukan oleh tenaga yang profesional. Dibawah ini adalah kualifikasi tenaga petugas untuk radiologi diagnostik dan imaging (RIR) Rumah Sakit Dharma Nugraha:

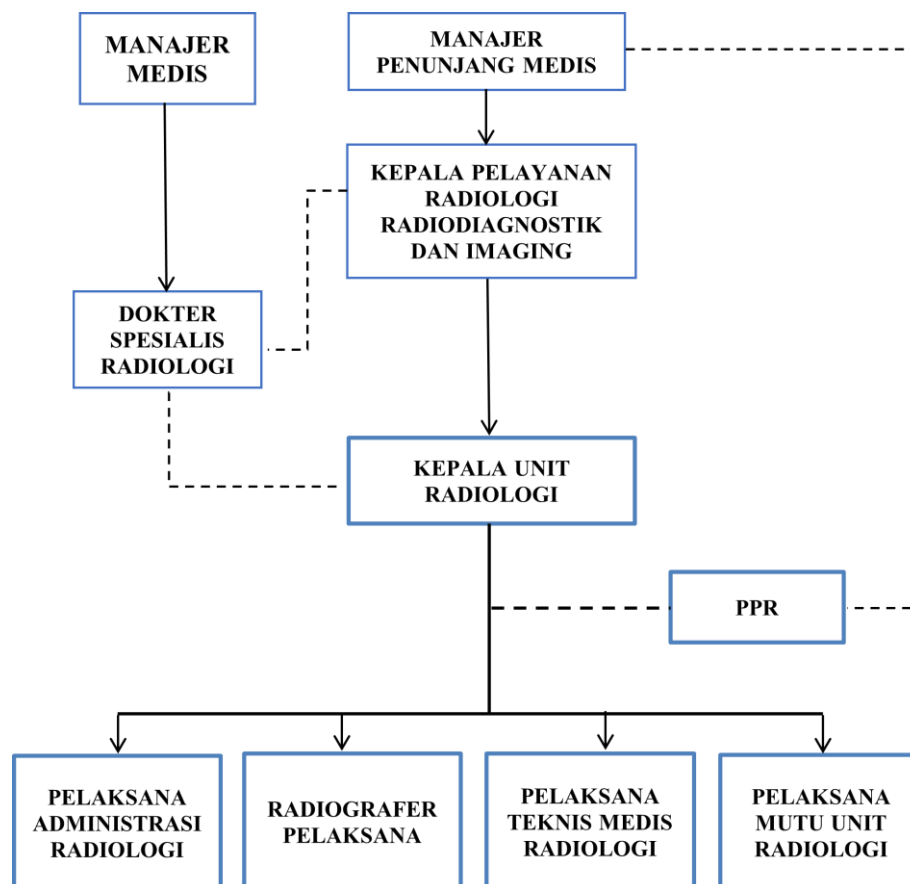
Tabel 1. Kualifikasi SDM Radiologi Rumah Sakit Dharma Nugraha

NO	JABATAN	KUALIFIKASI	PERSYARATAN
1	Kepala Pelayanan Radiologi	Dokter spesialis Radiologi	Memiliki STR dan SIP
2	Dokter spesialis radiologi	Dokter spesialis Radiologi purna/paruh waktu	Memiliki STR dan SIP
3	Kepala Unit Radiologi	D-III Radiografer	STR dan SIP

4	Radiografer dan Penanggung jawab: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Radiografer pelaksana Pelayanan RIR ➤ Administrasi ➤ Alat Kesehatan ➤ Mutu Radiologi 	DIII-Radiologi	Memiliki SIP dan STR
5	Petugas Proteksi Radiasi (PPR)	DIII/DIV Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi	Memiliki SIKR dan SIB

B Distribusi Ketenagaan

STRUKTUR ORGANISASI RADIOLOGI RS DHARMA NUGRAHA



Gambar 1. Struktur Organisasi Unit Radiologi Radiologi Rumah Sakit Dharma Nugraha

Tabel 2. Jumlah Personil Unit Radiologi Rumah Sakit Dharma Nugraha Tahun 2023

NO	Jenis Tenaga	Jumlah Personil Saat ini	Pendidikan	Persyaratan	Pelatihan
1	Dokter Ahli Radiologi	2	Spesialis Radiolog	Memiliki STR dan SIP	MRI, CT Scan, USG
	• Kepala Pelayanan Radiologi	1			
	• Radiolog Paruh Waktu	2			
2	Kepala Unit Radiologi	1	Radiografer	STR dan SIP	Seminar
3	Radiografer 1. Radiografer Pelaksana 2. Pelaksana Administrasi 3. Pelaksana Teknis Medis 4. Pelaksana Mutu Unit Radiologi	4	DIII Radiologi	Memiliki STR dan SIP	Memiliki Sertifikat Praktik Kerja lapangan, Mengikuti Seminar-Seminar Radiologi
3	PPR	1	DIII Radiologi / S1 Fismed	Memiliki STR dan SIB	Profesi Fismed Diklat PPR Bapeten

Sampai saat ini formasi untuk menghitung kebutuhan tenaga Radiologi dirumah sakit Dharma Nugraha masih dalam proses penyusunan. Ketenagaan di radiologi pelayanan diagnostik dan imaging (RIR) diatur dalam daftar dinas petugas yang terdiri dari 3 (tiga) *shift*, agar pelayanan dapat berjalan sesuai dengan standart

waktu yang telah ditetapkan oleh Rumah Sakit. Kebutuhan tenaga radiografer adalah 2 radiografer/alat (sesuai KEPMENKES No.1014/MENKES/SK/XI/2008 tentang standar pelayanan diagnostik di sarana pelayanan kesehatan) atau berdasarkan perhitungan beban kerja. Adapun setiap *shift* ketenagaan di radiologi melaksanakan kegiatan sebagai berikut :

1. Menginput data pasien
2. Mencetak nota pembayaran pemeriksaan
3. Mempersiapkan pasien
4. Membantu dalam pemberian informasi yang menyangkut kepentingan pemeriksaan radiodiagnostik, imaging
5. Melaksanakan pemeriksaan radiodiagnostik, imaging
6. Proses pencetakan film
7. Mencatat data pasien pada buku registrasi dan log book excel di komputer admin
8. Menginput nama dokter yang membaca
9. Pembacaan foto dilakukan oleh dokter radiologi
10. Melakukan print hasil ekspertise
11. Bertanggung jawab terhadap penyimpanan arsip
12. Bertanggung jawab atas penyerahan hasil
13. Bertanggung jawab terhadap alat-alat dan perbekalan radiologi

C Peraturan Jaga

1. Waktu pelayanan radiologi Selama 24 jam,7 hari seminggu. (format jadwal terlampir)
 - a. *Shift* Pagi : Dimulai dari pukul 07.00 - 14.00 WIB.
 - b. *Shift* Sore : Dimulai dari pukul 14.00 - 21.00 WIB.
 - c. *Shift* Malam (Oncall) : Dimulai dari pukul 21.00 - 07.00 WIB.

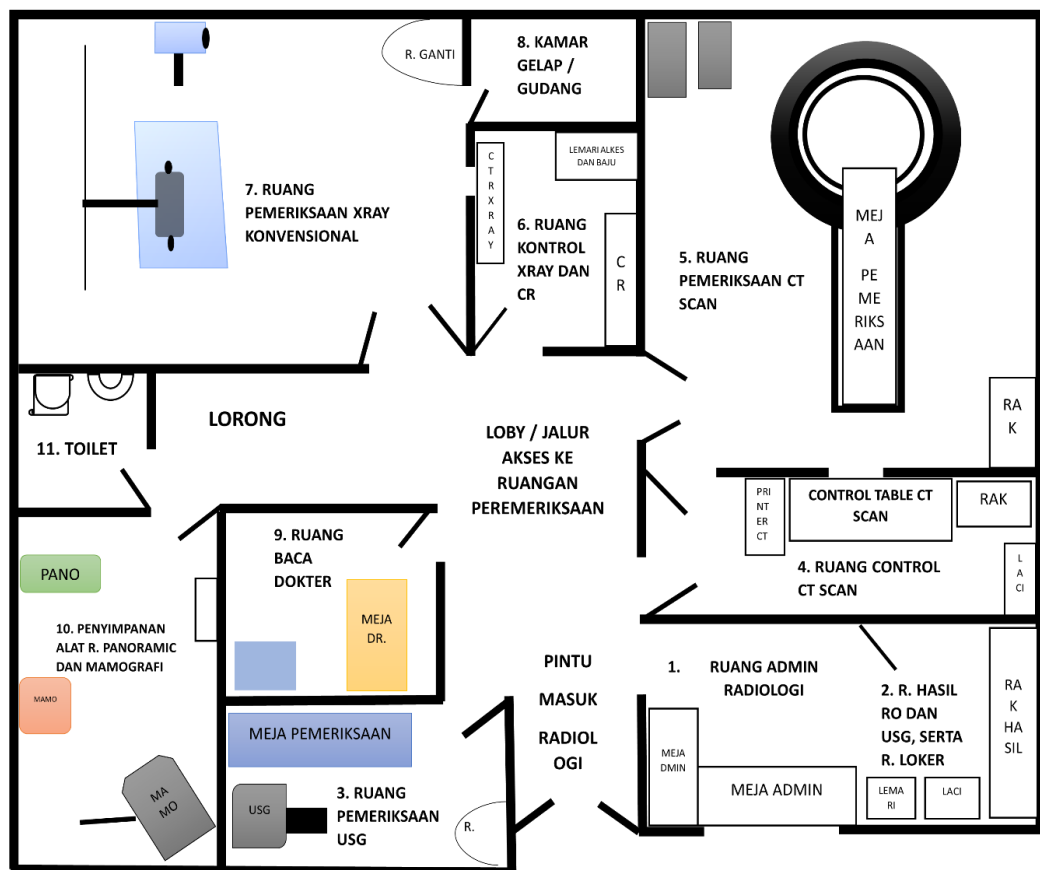
2. Pelayanan Radiologi (radiodiagnostik dan imaging), dilaksanakan :
 - a. Pelayanan radiologi konvensional, dilaksanakan di bagian Radiologi lantai dasar, pelayanan 24 jam, 7 hari seminggu sesuai dengan kebutuhan pasien.
 - b. Pelayanan USG di Radiologi sesuai jam praktek dokter.
 - c. Pelayanan Echocardiography (Echo) di poliklinik sesuai jam praktek dokter
 - d. Pelayanan Mobile X-Ray dilaksanakan untuk pasien ICU di lantai 2 dilakukan sesuai permintaan dokter.
3. Setiap hari kerja harus ada dokter spesialis radiologi on-site . (format jadwal terlampir)
4. Jadwal rutin petugas radiologi adalah sesuai dengan jadwal Pelayanan Radiodiagnostik dan Imaging di Rumah Sakit Dhrama Nugraha.
5. Jika ada kebutuhan pembuatan ekspertise diluar jadwal praktek dokter radiologi untuk kasus-kasus cito, maka hasil pemeriksaan akan dikirim ke dokter spesialis radiologi via email atau via Aplikasi Whatsapp
6. Jika ada kebutuhan pemeriksaan untuk kasus-kasus cito yang harus dilakukan oleh dokter diluar jam praktek maka dokter akan dipanggil dengan melakukan konfirmasi sebelumnya.

BAB III

STANDAR FASILITAS

A Denah Ruang Unit Radiologi Diagnostik, Imaging Lt. 1

Radiologi Diagnostik dan Imaging (RIR) memberikan pelayanan untuk pasien rawat jalan, pasien rawat inap, UGD dan rujukan. Karena itu radiologi sebaiknya terletak di daerah yang mudah dicapai dari dalam maupun luar rumah sakit. Akses ruang tunggu bagi pasien dan pengantar pasien berada di depan ruang loket pendaftaran / ruang administrasi radiologi.



Gambar 2. Denah Ruang Unit Radiologi Rumah Sakit dharma Nugraha Tahun 2023

Pendekatan yang dipakai dalam menetapkan ruangan yaitu terhadap fungsi ruangan dan jenis kegiatan, proteksi terhadap bahaya radiasi bagi petugas, pasien, lingkungan dan efisiensi, sedangkan untuk persyaratan ruangan diantaranya :

1. Ukuran Ruang Radiologi

- a. Ukuran ruangan 10 m x 10,5 m x 9,5 m sedangkan ketebalan dinding menggunakan Bata merah dengan ketebalan 20 cm + 2 mm Pb, sehingga tingkat radiasi di sekitar ruangan radiologi tidak melampaui Nilai Batas Dosis 1 mSv/tahun (satu milisievert per tahun).
- b. Pintu disetiap ruangan pemeriksaan Pesawat Sinar-X, CT Scan dan Mamografi dilapisi dengan baja ringan 4 cm dengan ketebalan 3mm pb, begitupun dengan pintu ruang baca dokter, ruang USG, ruang Kontrol Xray dan CR, ruang penyimpanan hasil, serta pintu masuk utama unit radiologi dilapisi kayu ukuran 4 cm dengan ketebalan 3mm pb tertentu sehingga tingkat Radiasi di sekitar ruangan Pesawat Sinar-X tidak melampaui Nilai Batas Dosis 1 mSv/tahun (satu milisievert per tahun). Di atas pintu masuk ruang pemeriksaan Xray dipasang lampu merah yang menyala pada saat pesawat dihidupkan sebagai tanda sedang dilakukan penyinaran (lampu peringatan tanda bahaya radiasi).

2. Pembagian Ruangan di dalam unit radiologi

Persyaratan luas dan proteksi radiasi mengacu kepada buku sarana dan prasarana rumah sakit kelas C tahun 2010 dan Keputusan Menkes Nomor 1014/Menkes/SK/XI/2008 tentang standar pelayanan radiologi diagnostik di sarana pelayanan kesehatan. Ada ijin BAPETEN sesuai UU No.10 tahun 1997 tentang Ketenaganukliran. Menurut fungsinya dalam garis besar ruangan Radiologi dibagi dalam :

a. Loker Pendaftaran

Pada nomer 1 dijelaskan sebagai Loker pendaftaran/ ruang admin yang berfungsi sebagai ruang penerimaan permintaan pemeriksaan radiologi dan memberikan hasil radiologi, dalam ruang tersebut terdapat : Meja + kursi, Komputer + printer, Alat Tulis.

b. Ruang Hasil Serta Ruang Loker

Nomer 2 pada gambar denah radiologi, di fungsikan sebagai ruang penyimpanan hasil pemeriksaan radiologi yang telah dibaca oleh dokter, dan juga di fungsikan sebagai ruang penyimpanan barang BHP dan pribadi petugas radiologi, serta terdapat laci penyimpanan ATK dan BHP radiologi.

c. Ruang Pemeriksaan USG

Pemeriksaan USG terdapat pad nomer 3 di dalam gambar denah radiologi, yang di fungsikan sebagai ruang khusus pemeriksaan USG radiologi yang terdapat meja pemeriksaan, ruang ganti pasien, dan alat USG.

d. Ruang Kontrol CT Scan

Pada gambar nomer 4 di fungsikan sebagai ruang pengoperasian alat CT Scan yang terdapat meja control, printer laser film, serta lemari penyimpanan berkas.

e. Ruang CT Scan

Pada gambar nomer 5, di fungsikan sebagai ruang pemeriksaan CT Scan, yang terdapat alat CT Scan, meja pemeriksaan. Namun saat ini ruang pemeriksaan CT Scan sudah tidak terpakai, di karenakan alat CT Scan sudah rusak dan tidak dapat di pergunakan Kembali.

f. Ruang Kontrol Xray

Ruangan kontrol Xray digambarkan pada nomer 6, di fungsikan sebagai ruang expose pemeriksaan serta ruang CR, didalam ruang tersebut terdapat Table kontrol Xray yang di tempel di dinding, Meja, 1 set komputer CR, Scanner kaset CR, Printer Film CR, tempat penyimpanan kaset-kaset CR, serta Lemari penyimpanan alkes (handscoond, masker, dll..) pada bagian atas dan pada lemari bagian bawah terdapat laci penyimpanan Linen bersih (Baju ganti pasien, Sarung bantal + Seprei meja pemeriksaan, serta Selimut).

g. Ruang Pemeriksaan Xray

Ruang pemeriksaan Xray di fungsikan sebagai ruang pemeriksaan

radiologi konvensional baik nonkontras maupun pemeriksaan kontras. Didalam ruangan tersebut terdapat Pesawat Rontgen yang dipasang secara permanen, meja pemeriksaan, bucky stand, ruang ganti pasien beserta tempat untuk meletakkan linen kotor, dan terdapat kontrol panel PLN.

h. Kamar Gelap (Dark Room)

Pada gambar nomer 8 di dalam denah radiologi, ruang kamar gelap sebelumnya di gunakan untuk pencucian film rontgen yang telah di ekspos, namun saat ini ruangan tersebut sudah tidak digunakan dan diahli fungsikan sebagai ruangan penyimpanan radiologi yang sudah tidak terpakai (Gudang). Didalam ruang tersebut masih terdapat alat Automitic Proseccing (rusak), rak penyimpanan kaset-kaset non CR.

i. Ruang Dokter

Pada gambar nomer 9 di dalam denah radiologi di fungsikann sebagai ruang baca dokter. Pemeriksaan rontgen maupun USG yang telah selesai dikerjakan maka di diletakan ke runagan dokter untuk segera di baca oleh dokter spesialis radiologi. Di ruangan tersebut terdapat meja dan kursi, satu unit computer, dan dua viewingbox double yang di letakan di dinding ruang baca dokter.

j. Ruang Pemeriksaan Mamografi

Pada gambar nomer 10, didalam denah radiologi di fungsikan sebagai ruang pemeriksaan mamografi, sebelumnya juga di gunakan sebagai ruang pemeriksana mamografi.

k. Toilet

Pada gambar nomer 11 didalam denah radiologi difungsikan sebagai toilet petugas radiologi, di dalamnya terdapat satu kloset duduk, satu washtafel untuk cuci tangan. Rumah Sakit Dharma Nugraha memiliki sumber air dari PAM dan sumur pompa yang akan di simpan di dalam torn.

Untuk dapat memberikan pelayanan radiodiagnostik dan imaging yang baik dan aman, diperlukan aliran listrik yang cukup dengan tegangan yang konstan dan tidak ada aliran listrik terputus. Hal ini perlu bukan saja supaya pemeriksaan tidak terhenti, tetapi mengingat beberapa jenis alat memerlukan perawatan dan penyimpanan pada suhu tertentu dan tetap. Selain sumber listrik PLN, disediakan cadangan sumber listrik dari generator, mengingat unit radiologi harus dapat memberikan pelayanan selama 24 jam dan voltage yang stabil.

B Standar Fasilitas

1. Peralatan Kesehatan

Radiologi Diagnostik dan Imaging (RIR) harus menyediakan peralatan sesuai jenis pelayanan yang dilakukan dan jumlah minimal yang tercantum dalam tabel tersebut.

a. Daftar alat Alkes

Tabel 3. Daftar Alat-Alat medis dan Bahan Medis di Unit Radiologi RS Dharma Nugraha Tahun 2023

NO	NAMA ALAT	DATA TABUNG			UNIT / LOKASI	STATUS IZIN	KONDIS I
		MERK	TYPE	NO SERI			
1.	Pesawat Xray Toshiba KSO-32S	Toshiba	DRX-1824B	2J1003	1 Unit Radiologi	Ada	Baik
2.	Pesawat Mobile Xray Toshiba KCD-10M-7	Toshiba	DRX-66D	99418	1 Unit ICU	Ada	Baik
3.	Pesawat Rontgen Mamografi	GE SENOGRA PHE 600 T	GS 5124	85525	1 unit Radiologi	Ada	baik
7.	Pesawat USG	Medison	SA-8000	A845005 53000048 01	1 Unit Radiologi	Ada	Baik
8.	Bucky Stand	Toshiba	-	-	I Unit Radiologi	-	Baik

9.	Meja Pemeriksaan Xray (Bucky Table)	Toshiba	-	-	1 Unit Radiologi	-	Baik
10.	Kaset CR Fuji	FCR Fuji	Standard cassette	35,4 x 43,2 cm	1 Unit Radiologi	-	Baik
				35,4 x 35,4 cm	2 Unit Radiologi		baik
				25,7 x 30,5 cm	2 Unit Radiologi		Baik
				20,3 x 25,4 cm	1 Unit Radiologi		Baik
				15 x 30 cm	1 Unit Radiologi		Baik
11.	Layar Monitor CR dan CPU	Console CR Fuji FCR Viewer	14 inc	-	1 Unit Radiologi	-	Baik
12.	Scanner Kaset	FCR Fuji	FCR Prima II	-	1 Unit Radiologi	-	Baik
13.	Printer Film CR	FCR Fuji	DRYPIC Smart	Multipel Film Sizes	1 Unit Radiologi	-	Baik
14.	Lysolm/Grid	-	30 x 43 cm Dan 24 x 30 cm	-	1 Unit Radiologi	-	Baik
15.	Tiang Infus	-	-	-	1 Unit Radiologi	-	Baik
16.	Lemari Penyimpanan Linen bersih, masker, handscoond	-	-	-	1 Unit Radiologi	-	Baik

17.	Viewbox	-	-	-	2 Unit Radiologi	-	Baik
18.	Film CR	DRY FUJI Film	DI-HL	24 x 30 cm	1 Box Radiologi	-	Tersedia
19.	Kertas USG				1 Buah		Tersedia
20.	Gel USG				1 Derigen		Tersedia

b. Daftar Alat Umum Non Medis dan ATK

Tabel 4. Daftar Barang dan Bahan Non Medis Unit Radiologi RS Dharma Nugraha Tahun 2023

NO.	NAMA ALAT	JUMLAH
1.	Rak Penyimoanan Hasil Rontgen dan USG	1 Unit
2.	Layan Komputer, CPU, Keybord	2 Unit
3.	Printer Kertas	1 Unit
4.	Meja Dokter	1 Unit
5.	Meja Admin	2 Unit
6.	Meja Kompuer CR	1 Unit
7.	Telepon Unit	1 Unit
8.	Kursi	6 Unit
9.	AC	5 Unit
10.	Dispenser	1 Unit
11.	Laci ATK	1 Unit
12.	Buku Register	Tersedia
13.	Alat Tulis	Tersedia
14.	Tissue Wajah dan Tissue Toilet	Tersedia
15.	Amplop Rontgen	Tersedia
16.	Amplop USG	Tersedia
17.	Amplop Hasil Ekspertise	Tersedia
18.	Kertas HVS	Tersedia

19.	Formulir Pemeriksaan, Formulir Permintaan Barang Logistik Umum, Formulir Permintaan Alkes, Formulir Honor Dokter, Formulir Pemakaian Film, Formulir Kerusakan Alat	Tersedia
20.	Tempat Sampah Medis	4 Unit
21.	Tempat Sampah Non Medis	4 Unit
22.	Bantal Pasien	2 Buah

c. Alat Pelindung Diri

Tabel 5. Daftar Alat Pelindung Diri Unit Radiologi RS Dharma Nugraha

NO	NAMA ALAT	JUMLAH	UNIT
1.	Shileding berlapis Pb	1 Unit	ICU
2.	Apron berlapis Pb 0.5 mm	2 Unit	Radiologi
3.	Masker	Sesuai Kebutuhan	Sesuai Kebutuhan
4.	Handscoond		
5.	Kaca Timbal	Disesuaikan jumlah Alat dan Ruangan	Radiologi
6.	TLD, 1 Pasang setiap 3 bulan	5 buah	Radiologi
7.	APAR	1 Unit	Radiologi
8.	Stiker Bahaya Radiasi	Di sesuaikan jumlah ruang pemeriksaan	Radiologi
9.	Stiker Ibu Hamil Dilarang Masuk	Di sesuaikan jumlah ruang pemeriksaan	Radiologi
10.	Lampu Indikator Xray Pemeriksaan sedang berlangsung (warna Merah)	Di sesuaikan jumlah ruang pemeriksaan	Radiologi

2. Tempat penyimpanan bahan-bahan mudah terbakar

Radiologi Diagnostik dan imaging (RIR) dalam melakukan penyimpanan bahan yang mudah terbakar disimpan di box khusus dilengkapi dengan stiker.

3. Ventilasi

Untuk mendapatkan ventilasi yang baik, unit radiologi radiodiagnostik dan imaging (RIR) di rumah sakit Dharma Nugraha sesuai syarat yang di tentukan yaitu $\frac{1}{3}$ luas lantai bangunan ruang radiologi rumah sakit Dharma Nugraha.

C Kegiatan Pemilihan, Pemeliharaan, dan Perbaikan Alat Kesehatan

Untuk menjamin tersedianya alat yang berkualitas dan siap pakai dalam setiap pelayanan radiologi diagnostik dan imaging (RIR) maka perlu diadakan program pemeliharaan alat secara rutin.

1. Pemilihan alat

Ada beberapa faktor yang menjadi pertimbangan dalam memilih alat yaitu:

- a. **Kebutuhan** : Alat yang dipilih harus memiliki spesifikasi yang sesuai dengan kebutuhan yang meliputi jenis pemeriksaan, volume pemeriksaan dan jumlah pemeriksaan.
- b. **Fasilitas yang tersedia** : Alat yang dipilih harus mempunyai spesifikasi yang sesuai dengan fasilitas yang tersedia seperti luasnya ruangan, fasilitas listrik dan air yang ada, serta tingkat kelembaban dan suhu ruangan.
- c. **Tenaga yang ada** : Tersedianya tenaga dengan kualifikasi tertentu yang dapat mengoperasikan alat yang akan digunakan. Petugas mengikuti diklat atau pelatihan bila ada alat baru untuk mengoperasikan dan pemeliharaan.
- d. **Sistem Alat perlu dipertimbangkan antara lain:** alat tersebut mudah dioperasikan, alat memerlukan perawatan khusus dan alat memerlukan uji fungsi sebelum digunakan.

- e. **Pemasok/vendor harus memenuhi syarat sebagai berikut :** mempunyai reputasi yang baik, memberikan fasilitas uji fungsi, menyediakan petunjuk operasional alat dan trouble shooting, menyediakan fasilitas pelatihan dalam mengoperasikan alat, pemeliharaan dan perbaikan sederhana dan memberikan pelayanan purna jual yang terjamin, antara lain mempunyai teknisi yang handal, suku cadang mudah diperoleh.
- f. **Nilai ekonomis :** dalam memilih alat perlu dipertimbangkan analisis *cost-benefit*, yaitu seberapa besar keuntungan yang diperoleh dari investasi yang dilakukan, termasuk didalamnya biaya operasional alat.
- g. **Terdaftar di Departemen Kesehatan :** Peralatan yang akan dibeli harus sudah terdaftar di departemen Kesehatan dan sudah mendapat izin keluar.
- h. **Evaluasi Alat :** Evaluasi alat baru dilakukan sebelum dan sesudah pembelian atau yang disebut juga sebagai uji fungsi. Tujuannya untuk mengenal kondisi alat, yang mencakup kesesuaian spesifikasi alat dengan brosur, kesesuaian alat dengan lingkungan dan hal-hal khusus yang diperlukan bagi pengguna secara rutin. Dari evaluasi ini dapat diketahui antara lain reproduksibilitas, kelemahan alat, harga per tes dan sebagainya.

2. **Pemereliharaan**

- a. Program pemeliharaan dan perbaikan alat terdiri dari:
 - Pemeliharaan rutin yang dilaksanakan oleh radiografer dan bidan/perawat berpedoman pada Program K-3 Rumah Sakit.
 - Pemeliharaan dan perbaikan yang dilakukan oleh petugas IPSRS Rincian masing-masing kegiatan diatur dalam program pemeliharaan alat kesehatan (*terlampir*).

b. Program Kalibrasi Alat

- Penanggung jawab kegiatan kalibrasi alat adalah teknisi alkes
- Jenis alat yang dikalibrasi adalah alat X-Ray dan USG
- Pelaksana adalah pihak ketiga (Penguji yang berkualifikasi yang direkomendasikan oleh BAPETEN) yang dilakukan didalam rumah sakit.
- Kegiatan kalibrasi dilaksanakan 1 tahun sekali dengan jadwal yang dibuat oleh teknisi.

c. Hal-hal yang harus di perhatikan dalam pemakaian alat :

- Kemampuan alat

Peralatan harus diperhatikan untuk menunjukkan kemampuan atau memenuhi kinerja yang dipersyaratkan dan harus memenuhi spesifikasi yang sesuai untuk pemeriksaan.

- Log alat

Setiap jenis alat yang digunakan harus memiliki catatan yang dipelihara dan terkendali mencakup :

- ✓ Identitas alat
- ✓ Nama pabrik, tipe identifikasi dan nomor seri atau identifikasi khas lainnya.
- ✓ Petugas yang dapat dihubungi (dari pihak pemasok).
- ✓ Tanggal penerimaan dan tanggal pemeliharaan.
- ✓ Kondisi alat saat diterima (alat baru/bekas atau kondisi lainnya).
- ✓ Instruksi pabrik atau acuan yang dibuat.
- ✓ Rekaman kinerja alat yang akan memastikan alat layak digunakan.
- ✓ Pemeliharaan yang dilakukan/direncanakan untuk yang akan datang.
- ✓ Kerusakan, malfungsi dan perbaikan alat.

d. Persyaratan pengopersionalan alat

Alat hanya boleh dioperasikan oleh petugas yang berwenang. Instruksi penggunaan dan pemeliharaan peralatan terkini (mencakup pedoman yang sesuai dan petunjuk penggunaan yang disediakan oleh pembuat alat) harus tersedia bagi petugas radiologi.

3. Perbaikan

Perbaikan yang dilaksanakan oleh teknisi alat/vendor antara lain :

a. Penanganan terhadap alat rusak

Alat yang diduga mengalami kerusakan atau gangguan tidak boleh digunakan, harus diberi label yang jelas sampai selesai perbaikan dan memenuhi kriteria yang ditentukan (kalibrasi, verifikasi dan pengujian) untuk digunakan kembali. Radiologi akan berkolaborasi dengan Manager Penunjang Medik untuk mendapatkan *back up* alat dari rekanan atau melakukan rujukan pemeriksaan radiologi ke rumah sakit rujukan sampai alat dapat digunakan kembali. Bila alat sudah tidak bisa digunakan maka akan di tarik (*recall*) dan terdokumentasi. Tahapan penarikan alat/*recall* :

1. Tarik kembali peralatan yang tidak aman yaitu:

- Peralatan yang kadaluarsa
- Peralatan yang cacat produksi
- Peralatan yang tidak lulus uji fungsi
- Peralatan yang dikirim tidak sesuai spesifikasi

2. Tarik kembali peralatan yang karena sesuatu hal harus ditarik dari peredaran oleh pabrik dan lembaga yang berwenang :

- IPSRS melapor ke Direktorat

- Selanjutnya direktur membuat surat ke distributor, agar peralatan tersebut di tarik dan diganti peralatan yang baru dan aman.
3. Tarik peralatan yang kadaluarsa, cacat produksi, tidak lulus uji fungsi dan peralatan yang dikirim tidak sesuai spesifikasi
- IPSRS melapor ke Direktur
 - Selanjutnya direktur membuat surat ke distributor, agar peralatan tersebut di tarik dan diganti peralatan yang baru dan aman.
- b. Pemindahan alat : Apabila alat dipindahkan keluar dari ruangan radiologi untuk di perbaiki, maka sebelum digunakan kembali harus dipastikan alat telah dicek dan berfungsi dengan baik.
- c. Hasil Koreksi Kalibrasi : Apabila kalibrasi menghasilkan sejumlah faktor koreksi, maka harus memiliki prosedur untuk menjamin bahwa salinan dari faktor koreksi sebelumnya dimutakhirkan dengan benar.

BAB IV

TATA LAKSANA PELAYANAN

A Cakupan Pelayanan Radiologi

1. Pra Analitik, meliputi :

- a. Persiapan pasien: Sebelum melakukan pemeriksaan pasien harus mendapat informasi terlebih dahulu dan sebelum dilakukan tindakan yang memerlukan persiapan khusus, misalnya puasa, menahan buang air kecil sebelum tindakan dan lain-lain,
- b. Penyelenggaraan radiologi diagnostik hanya dapat dilakukan atas permintaan tertulis dengan keterangan klinis yang jelas dari dokter umum, dan dokter Spesialis.
- c. Penerimaan formulir pemeriksaan: Pasien yang akan melakukan tindakan pemeriksaan sudah harus membawa formulir permintaan pemeriksaan radiologi yang dilengkapi dengan identitas pasien meliputi: nama pasien, tanggal lahir, jenis kelamin, no rekam medis, dokter pengirim dan diagnosa penyakit.
- d. Pelaksanaan tindakan pemeriksaan. Hal-hal yang harus diperhatikan pada saat pemeriksaan :
 - 1) Waktu pemeriksaan
 - 2) Prosedur pemeriksaan
 - 3) Objek/ bagian tubuh yang akan diperiksa
 - 4) Pemberian dosis/faktor eksposi
 - 5) Kolimasi / pembatasan ruang lingkup objek yang diperiksa
 - 6) Penggunaan APD radiasi untuk objek yang tidak diperiksa
- e. Identifikasi. Sebelum tindakan pemeriksaan, lakukan pencocokan identitas pasien yang memuat :
 - 1) Tanggal dan jam pemeriksaan
 - 2) Identitas pasien (Nomer Rekam Medis, Nama, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin) dan objek yang di foto

- 3) Nomor / kode registrasi pemeriksaa
 - 4) Jenis pemeriksaan radiologi yang diminta
 - 5) Nama petugas yang melakukan tindakan
- d. Setiap pemeriksaan menggunakan radiasi pengion harus dilakukan identifikasi dosis maksimum sesuai ketentuan yang berlaku
 - e. Setiap tindakan yang dilakukan di radiologi harus dijelaskan kepada pasien maksud dan tujuannya secara komprehensif dan pasien berhak menolak atau menerimanya
 - f. Setiap resiko radiasi harus diidentifikasi dan didokumentasikan.
 - g. Setiap tindakan pemeriksaan yang berisiko terhadap pasien harus selalu disertai dengan surat persetujuan (informed consent), sesuai dengan ketentuan pelayanan medis yang berlaku.,
 - h. Pelayanan tindakan pemeriksaan yang menggunakan kontras diluar jam kerja Dokter Spesialis Radiologi harus menghubungi Dokter Spesialis Radiologi sesuai jadwal on call terlebih dahulu untuk konsultasi rencana tindakan yang akan dilakukan.
 - i. Untuk hasil foto Rontgen CITO dapat menghubungi dokter On Call bila diluar jam kerja Dokter Spesialis Radiologi.
 - j. Pemeriksaan radiologi onsite hanya dilakukan pada pasien dengan kondisi khusus karena alasan keselamatan atau kondisi pasien yang tidak memungkinkan untuk dilakukan pemeriksaan di pelayanan radiologi.
 - k. Dalam penyelenggaraan pelayanan radiologi diwajibkan melakukan koordinasi dengan unit lain yang membutuhkan pelayanan seperti Rawat Jalan, Rawat Inap, ICU, Unit Gawat Darurat dan Kamar Operasi dan Unit lain yang terkait.

2. Analitik

- a. Persiapan alat : Petugas harus memastikan alat yang akan di gunakan untuk pemeriksaan berfungsi dengan baik dan aman buat pasien.

- b. Pemeriksaan : Petugas harus memastikan bahwa pemeriksaan yang diminta sesuai dengan diagnosa klinis dan permintaan dokter pengirim.
- c. Penyerahan Hasil :
- d. Pelayanan Radiologi (radiodiagnostik dan imaging), dilaksanakan 24 jam. Rumah Sakit Dharma Nugraha menetapkan kerangka waktu hasil pemeriksaan radiodiagnostik dan imaging. Waktu tunggu pengeluaran hasil pemeriksaan radiologi adalah lamanya waktu yang diperlukan dari awal pemeriksaan sampai dikeluarkannya hasil ekspertise oleh Dokter Spesialis Radiologi setelah menganalisa hasil foto rontgen. Adapun waktu tunggu radiologi adalah hasil kritis ≤ 30 menit, hasil cito ≤ 1 jam dan hasil pemeriksaan radiologi diagnostik imaging elektif ≤ 3 jam.
- e. Penghitungan lama waktu tunggu pengeluaran hasil pemeriksaan radiologi di hitung berdasarkan:
 - 1) Untuk pemeriksaan radiologi konvensional di mulai dari awal pemeriksaan sampai dengan keluar hasil expertise.
 - 2) Untuk pemeriksaan khusus dimulai dari awal pemeriksaan lalu tindakan yang dilakukan oleh dokter radiologi sampai dengan keluar hasil ekspertise.
 - 3) Untuk pemeriksaan thorax UGD dan thorax ICU dimulai dari awal pemeriksaan sampai dengan keluar hasil basah (tanpa expertise Dokter Spesialis Radiologi).

3. Pemeriksaan Nilai Kritis radiologi dapat dilaporkan kurang dari 30 menit setelah Dokter Spesialis Radiologi melihat hasil foto.

- a) Daftar hasil ekspertise kritis radiologi sebagai berikut:\

- Pemeriksaan Rontgen

Tabel 6. Daftar Nilai Kritis Pemeriksaan Rontgen Radiologi RS Dharma Nugraha

DAFTAR NILAI KRITIS RADIOLOGI YANG WAJIB DILAPORKAN SEGERA			
NO	AREA ANATOMI / ANATOMICAL AREA	KONDISI LAPORAN KRITIS	
1.	KEPALA	1	Pendarahan Cerebral/ hematoma
		2.	Tumor otak
		3.	Fraktur depresi pada trngkorak
		4.	Fraktur fasial bone
2.	LEHER	1.	Fraktur vertebrae cervical
		2.	Diseksi Arteri Karotis
		3.	Critical Carotis stenosis
		4.	Epiglottitis
3.	MAMMAE	1.	Ca Mammae Stadium Lanjut
4.	DADA	1.	Tansion Pneumothorax
		2.	Diseksi Aorta
		3.	Emboli Paru
		4.	Anurisma Pecah atau Impending Ruptur
		5.	Efusi Pleura
		6.	Fraktur Costae
		7.	massa
5.	ABDOMEN	1.	Udara Bebas diabdomen
		2.	Ischecmik Bowel
		3.	Appendicitis
		4.	Emboli Vena Porta
		5.	Perlukaan organ dalam

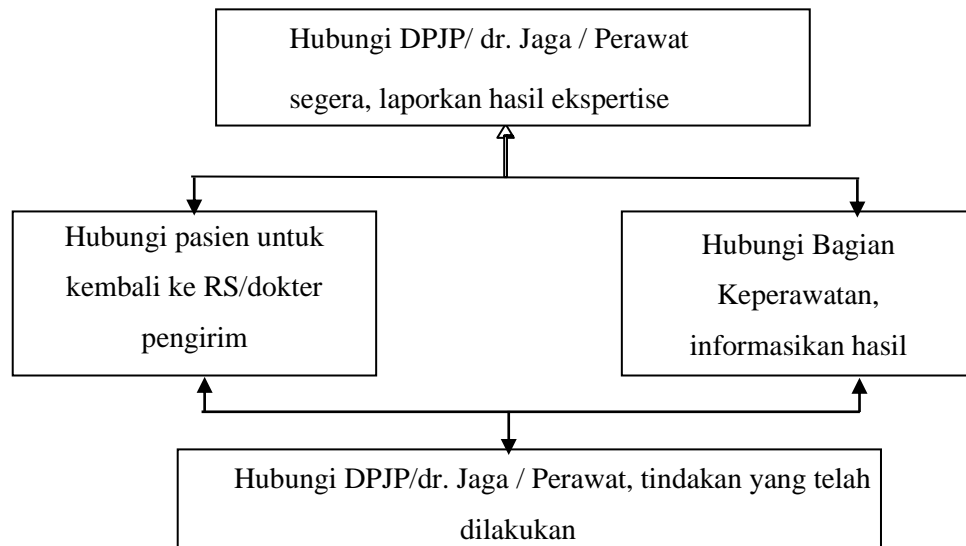
			traumatic
		6.	Pendarahan Retroperitoneal
		7.	Obstruksi Usus
		8.	Tumor Abdomen
6.	EKTREMITAS	1	Dislokasi
		2.	Fraktur / Trauma terbuka
7.	TULANG BELAKANG	1.	Fraktur / kompresi tulang belakang post trauma
		2.	HNP / LBP

- Pemeriksaan USG

Tabel 7. Nilai Kritis USG Radiologi Rumah Sakit Dharma Nugraha

DAFTAR NILAI KRITIS RADIOLOGI YANG WAJIB DILAPORKAN SEGERA			
NO	AREA ANATOMI / ANATOMICAL AREA	KONDISI LAPORAN KRITIS	
1.	Abdomen	1.	Volvulus
		2.	Obstruksi usus
		3.	Batu Empedu
2.	USG kebidanan	1.	Abruptio plasentae
		2.	Kehamilan Ektopik
		3.	Plasenta previa totalis dengan perdarahan hebat
		4.	Kematian fetus
		5.	Torsio ovarium/ kista terpelintir
3.	Urogenitalia	1.	Torsio Testis

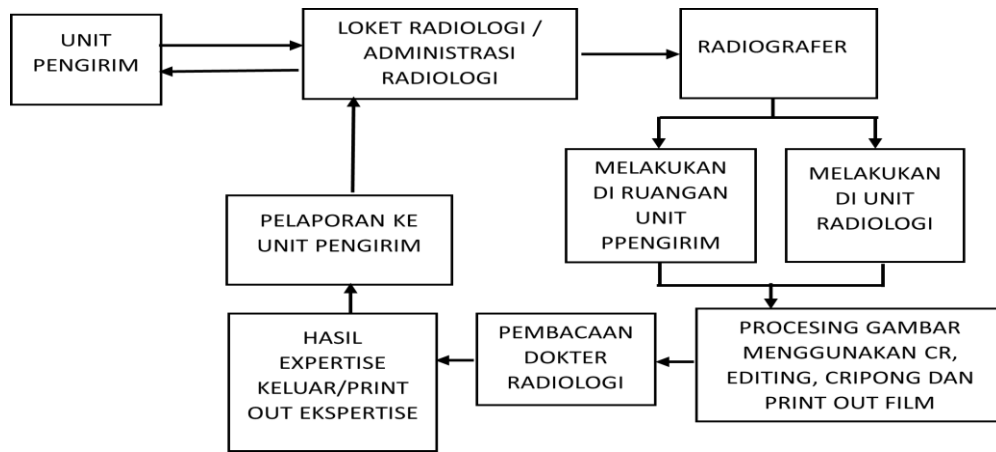
- b) Alur Pelaporan Hasil Kritis dan waktu yang di perlukan untuk pelaporan hasil kritis.



Gambar 3. Alur Pelaporan Hasil Kritis Unit Radiologi

Lama waktu proses pelaporan	: 15 menit
Lama waktu menghubungi pasien/perawat	: 10 menit
Lama waktu proses tindak lanjut	: 5 menit
Total waktu	: ≤30 menit

- c) Alur Permintaan cito pada radiologi dapat dilihat dari klinis nilai kritis atau permintaan dokter dari unit Rawat Inap, UGD, ICU. pada formulir pemeriksaan radiologi sudah tercantum stempel CITO, atau pemberitahuan CITO dari unit Pengirim, dan biaya pemeriksaan CITO mengalami kenaikan namun hasil dapat diberikan kurang dari < 1 jam dimulai dari awal pemeriksaan sampai dengan keluar hasil. (SPO Pembacaan foto Rontgen diluar jam praktek) : Alur permintaan Radiologi CITO



Gambar 4. Alur Pelayanan Foto Radiologi CITO

Keterangan :

- **UNIT PENGIRIM**
Perawat / Dokter ruangan Menyerahkan formulir permintaan radiologi CITO atas Permintaan Dokter DPJP sesuai dengan dignosa tindakan CITO atau dengan diagnosa kritis ke loket Radiologi
- **LOKET RADIOLOGI**
Petugas Administrasi Radiologi menerima formulir permintaan radiologi CITO dari Unit Pengirim. Kemudian mencatat jam penerimaan, menginput data pasien serta pemeriksaan, membuat nota pembayaran. Petugas Locket memberitahukan ke Radiografer adanya permintaan radiologi CITO.
- **RADIOGRAFER**
Petugas Radiografer, menerima permintaan radiologi CITO, kemudian menginput Data pasien ke CR sesuai dengan jenis pemeriksaan yang diminta, mencatat jam pemeriksaan dilakukan, Petugas radiologi mengkonfirmasi Kembali permintaan pemeriksaan CITO ke unit pengirim melalui via TLP Interkom Unit.
 - a. Jika Pemeriksaan harus dilakukan di ruangan unit Pengirim (ICU) dikarenakan kondisi pasien yang tidak memungkinkan untuk di mobilisasi, maka radiografer segera mendatangi unit tersebut dengan membawa surat permintaan radiologi CITO,

dikarenakan pesawat rontgen dan tabir pelindung sudah berada di ruangan ICU, radiografer hanya membawa tambahan peralatan yang dibutuhkan (Kaset, Apron)

- b. Jika pasien dari Unit pengirim bisa di mobilisasi dan keadaan pasien masih bisa dikondisikan maka pemeriksaan radiologi CITO dapat dilakukan di Unit Radiologi.

- **PROCESING GAMBAR**

Kaset yang telah digunakan untuk mengekspos pasien, segera di scan ke scanner CR, jika tampilan gambar sudah muncul pada layar monitor CR, maka dilakukan pengeditan gambar (Pemberian marker, mengatur kecerahan gambar, dan mengcroping bagian yang tidak diperlukan, setelah selesai, dilakukan pengecekan gambar dan identitas pasien sebelum dilakukan print out film.

- **PEMBACAAN DOKTER**

Film yang sudah diprint diletakkan di ruang baca dokter. Jika dokter Radiologi berada di tempat maka radiografer menginformasikan ke dokter radiologi untuk segera dibaca, namun jika dokter radiologi tidak berada di tempat, maka foto akan dikirimkan via email atau melalui aplikasi whatsapp.

- **HASIL EKSPERTISE KELUAR**

Foto rontgen yang telah dibaca oleh dokter radiologi / sudah diekspertise, maka petugas radiographer mengeluarkan hasil print out ekspertise, kemudian divalidasi (pengecekan kembali) dan mencatat jam keluarnya ekspertise.

- **PELAPORAN**

Hasil foto rontgen beserta Ekspertise yang sudah keluar, segera dilaporkan ke unit pengirim untuk diambil hasil segera.

- **KEMBALI KELOKET**

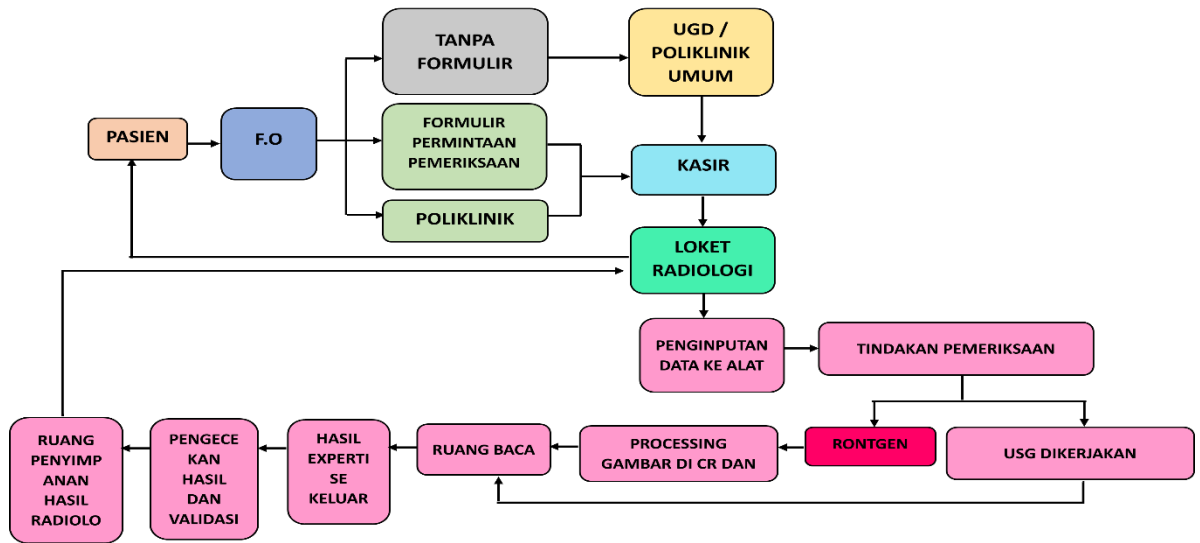
Penyerahan hasil pemeriksaan radiologi CITO dilakukan di loket Radiologi, petugas Loket mencatat Jam penyerahan hasil dan meminta perawat mengisi buku ekspedisi pengambilan hasil.

B Pendaftaran dan Pemeriksaan

1. Alur Pelayanan

- a. Alur Pemeriksaan Radiologi dari Pasien Rawat Jalan dan Klinik/Rumah sakit Rujukan

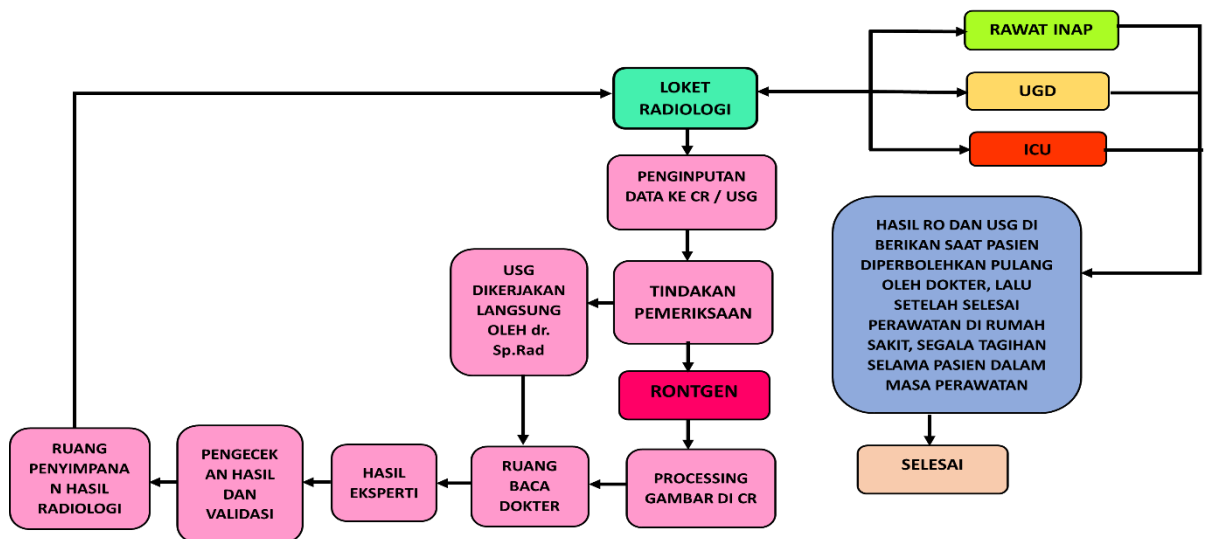
ALUR PELAYANAN RADIOLOGI RAWAT JALAN DAN RUJUKAN LUAR SEKITAR RS DHARMA NUGRAHA



Gambar 5. Alur Pelayanan Pemeriksaan Radiologi pada Pasien Rawat jalan dan Rujukan dari Luar

b. Alur Pemeriksaan Radiologi dari Rawat Inap, UGD, dan ICU

ALUR PELAYANAN RADIOLOGI UGD, RAWAT INAP, DAN ICU



Gambar 6. Alur Pelayanan Pemeriksaan Radiologi pada Pasien Rawat Inap, UGD, dan ICU

2. Pelaksanaan Pemeriksaan dan Persiapan Pemeriksaan

- a. pemeriksaan radiologi non kontras dilakukan oleh radiografer dan tidak ada persiapan khusus
- b. Pemeriksaan Radiodiagnostik dengan Media Kontras

Sebelum dilakukan pemeriksaan Appendicogram, pasien harus membuat jadwal terlebih dahulu ke radiologi, dikarenakan adanya persiapan-persiapan khusus yang harus dilakukan sebelum tindakan, misal : pasien harus membersihkan terlebih dahulu saluran pencernaan (mengubah pola makan rendah serat, konsistensi lunak dan tidak mengandung lemak) agar tinja yang dihasilkan tidak keras. Kemudian pasien diharuskan puasa makan sebelum dilakukan pemeriksaan, tidak boleh meroko, mengunyah permen karet, yang tujuannya untuk mencegah sekresi lambung dan air liur

- c. Pemeriksaan USG dilakukan oleh dokter spesialis radiologi
Persiapan Pemeriksaan USG Abdomen :
 - Puasa minimal 6 Jam sebelum pemeriksaan
 - Satu (1) jam sebelum pemeriksaan minum air putih dan menahan buang air kecil 30 menit sebelum pemeriksaan (untuk pemeriksaan usg bladder)
- d. Pemeriksaan radiologi radiodiagnostik dan imaging (RIR) dilakukan setelah diberikan penjelasan dan edukasi dari dokter spesialis radiologi atau radiografer dan dengan persetujuan pasien atau keluarga
- e. Pemeriksaan radiologi yang tidak dapat dilakukan di rumah sakit Dharma Nugraha maka di rujuk ke radiologi pelayanan radiodiagnostik, imaging dan radiologi intervensional (RIR) rumah sakit rujukan
- f. Pada pemeriksaan radiologi yang menggunakan bahan atau media

kontras dibuatkan jadwal waktu pemeriksaannya (bila diperlukan).

- g. Penyelenggaran pemeriksaan radiologi yang menggunakan zat kontras dan tindakan invasive dilaksanakan oleh Dokter Spesialis Radiologi disertai perawat yang membantu dokter dalam pelaksanaannya.
- h. Wewenang penyuntikan kontras dilakukan oleh Dokter Spesialis Radiologi atau perawat radiologi yang telah didelegasikan oleh Dokter Spesialis Radiologi. Bila yang bersangkutan tidak ada maka kewenangan diberikan kepada dokter lain berdasarkan tugas dari wakil direktur medis.
- i. Standar pelayanan secara teknis diatur dalam SPO radiologi radiodiagnostik, imaging,
- j. Lamanya waktu pemeriksaan radiologi dari positioning sampai dengan cetak foto adalah sebagai berikut :

Tabel 8. Standar Waktu Pemeriksaan Radiologi Rumah Sakit Dharma Nugarha

NO	JENIS PEMERIKSAAN	STANDAR WAKTU
A. NON KONTRAS		
1.	Thorax dewasa AP/PA /LAT	5- 10 menit
2.	Thorax Top Lordotic	5 – 10 Menit
3.	Thorax anak/ bayi AP+LAT	5 - 10 menit
4.	Cranium AP+LAT	10 - 15 menit
5.	SPN 3 posisi	15 – 20 menit
6.	Ekstremitas Atas 2 posisi	5 - 10 menit
7.	Ekstremitas Atas Bilateral	10 – 15 menit
8.	Ektremitas Bawah	5 – 10 menit
9.	Ekstremitas Atas Bilateral	10 – 15 menit
10.	Vertebrae Cervical 2 posisi	5 – 10 menit
11.	Vertebrae Cervical 4 Posisi	10 – 15 Menit
12..	Vertebrae Thoracal	10 – 15 menit
13.	Vertebrae Lumbal	10 – 20 menit

14.	Pelvis AP	5 - 10 menit
15.	Babygram/ thoraco abdomen	5 - 10 menit
16.	BNO AP	5 - 10 menit
17.	BNO 3 posisi	15 – 25 menit
18.	Mamografi	15 Menit
B. KONTRAS		
1.	Appendicogram	20-30 menit
C. ULTRASONOGRAFI		
1	USG Abdomen Whole	20 menit
2	USG Abdomen atas/bawah	10 menit
3	USG Kandungan	20 menit
4	USG Thyroid	30 menit
5	USG Mammae	30 menit
6	USG Testis	20 menit
7	USG Thorax	20 menit
8	USG Soft Tissue	20 menit
9	USG Muskuloskeletal	45 menit

3. Dosis Maksimum

Sebelum dilakukan pemeriksaan radiodiagnostik imaging (RIR) harus ada penjelasan dari dokter radiologi / radiografer dan harus ada persetujuan dari pasien atau keluarga. Dosis yang lebih tinggi mengakibatkan risiko kerusakan yang lebih besar, dan dosis yang berulang mempunyai efek kumulatif yang juga mengakibatkan risiko yang lebih besar.

Dosis Maksimal Tiap pemeriksaan Berdasarkan Hasil Pengukuran Entrance Dose Surface Klinis Rutin di rumah sakit Dharma Nugraha:

Tabel 9. Standar Faktor Eksposi Pemeriksaan Radiologi RS Dharma Nugraha

Jenis Pemeriksaan	Setting Pesawat Xray		
	kV	mA	mAs
A. Thorax AP/PA (dewasa)			
Kurus	60	200	0.08

Sedang	65	200	0.08
Gemuk	75	200	0.10
Anak (6-14 tahun)	57	200	0.08
Bayi (0-5 tahun)	50	100	0.04
B. Thorax Lateral (dewasa)			
Kurus	68	200	0.08
Sedang	70	200	0.10
Gemuk	85	200	0.10
Anak (6-14 tahun)	60	200	0.08
Bayi (0-5 tahun)	55	100	0.06
C. Cranium			
Cranium AP	70	200	0.16
Cranium Lateral	75	200	0.16
SPN 3 Posisi	75	200	0.16
D. Vetebrae			
Cervical AP	70	200	0.12
Cervical Lateral/Oblique	70	200	0.12
Thoracal AP	75	200	0.16
Thoracal Lateral/Oblique	80	200	0.20
Lumbal AP	80	200	0.16
Lumbal Lateral/Oblique	95	200	0.32
E. Abdomen			
Abdomen AP	80	200	0.25
Abdomen 3 posisi	85	200	0.25
F. Extremitas Atas dan Bawah			
Pelvis	75	200	0.12,5
Scapula/ Shoulder Joint	65	200	0.08
Clavicula/Sternum	65	200	0.08
Humerus	65	200	0.08
Elbow Joint	55	100	0.04

Antebrachi	60	100	0.04
Wirst Joint	55	100	0.04
Manus/Digiti	55	100	0.04
Femur	70	100	0.10
Genu	60	100	0.08
Cruris	60	100	0.08
Ankle Joint	60	100	0.04
Pedis	55	100	0.04
Mamografi	32	100	0.12
G. Babygram	56	100	0.04

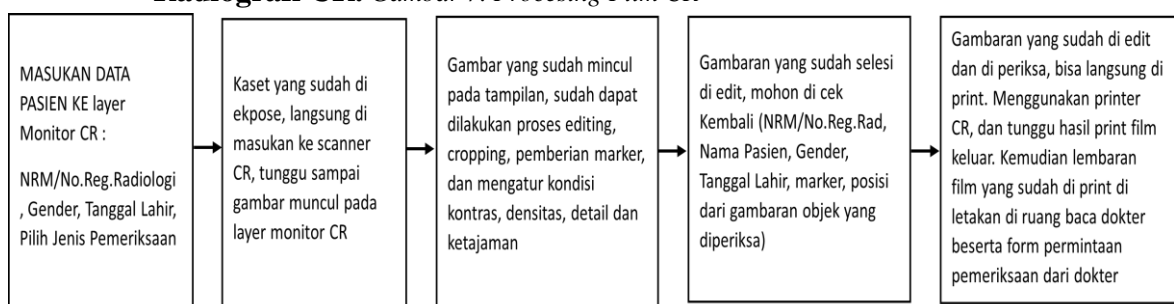
Nilai Batas Dosis (NBD) (ditetapkan dalam Perka BAPETEN no 4 tahun 2013 Tentang Proteksi Dan Keselamatan Radiasi Dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir). Berdasarkan Perka Bapeten no 8 tahun 2011 tentang Keselamatan Radiasi Dalam Penggunaan Pesawat Sinar-X Radiologi Diagnostik Dan Intervensional, Pasal 30 ayat 4, tertulis bahwa Nilai Batas Dosis sebagaimana dimaksud diatas tidak berlaku untuk pasien dan pendamping pasien. Bagi pasien tidak berlaku prinsip LIMITASI, karena pasien dapat manfaat langsung yaitu hasil pemeriksaan dengan radiasi (diagnostik dan terapi).

Tabel 10. Nilai Batas Dosis dari BAPETEN Tahun 2013

BATASAN	PEKERJA RADIASI mSv/th	Umum mSv/th
Dosis Efektif Seluruh tubuh	20mSv selama 5 th atau 50mSv dalam 1 tahun tertentu	1 mSv
Dosis Ekuivalen : Lensa Mata Kulit	20mSv 500mSv	15mSv 50mSv

4. Pelaksanaan Processing Film dilakukan menggunakan Computer

Radiografi CR. *Gambar 7. Processing Film CR*



5. Hasil Pemeriksaan Radiologi

a. Pembacaan Hasil Pemeriksaan

Pembacaan foto Rontgen adalah kegiatan menganalisa foto rontgen berupa ekspertise. Ekspertise adalah hasil tertulis berupa narasi dari foto rontgen yang diketik. Ekspertise radiologi dilakukan oleh dokter spesialis radiologi didalam maupun diluar jam kerja.

b. Pemberian Hasil pemeriksaan

Hasil Radiologi adalah hasil pemeriksaan berupa film rontgen dan ekspertise dari dokter spesialis Radiologi. Waktu tunggu pengeluaran hasil pemeriksaan radiologi adalah lamanya waktu yang diperlukan dari awal pemeriksaan sampai dikeluarkannya hasil ekspertise oleh Dokter Spesialis Radiologi setelah menganalisa hasil foto rontgen. Pemberian hasil radiologi harus sesuai dengan prosedur administrasi yang sudah dibuat dalam bentuk SPO tujuannya adalah :

- Tercipta kinerja efektif, efisien, dan cepat dalam menentukan waktu tunggu pengeluaran hasil ekspertise di Radiologi Diagnostik Imaging.
- Menertibkan administrasi di Radiologi Diagnostik Imaging.
- Memberikan hasil ekspertise radiologi kepada dokter pengirim sesuai waktu yang telah ditentukan.
- Pemberian ke pasien petugas radiologi harus mencocokkan data pasien (nomor foto, nomor catatan medis ,nama pasien, umur, jenis kelamin, tanggal pemeriksaan, jenis pemeriksaan dan nama dokter pengirim) pada form pengambilan hasil radiologi dengan data yang tertulis pada amplop roentgen, film dan hasil ekspertise.

c. Penyerahan Hasil Pemeriksaan

Hasil pemeriksaan radiologi (film dan ekspertise) diserahkan ke pada pasien setelah dibaca oleh dokter spesialis radiologi atau dapat diberikan tanpa ekspertise dalam keadaan emergensi atas permintaan DPJP.

d. Penyimpanan Dokumen

Staf Radiologi menyimpan dokumen-dokumen :

- Surat permintaan, Hasil pemeriksaan /ekspertise dan Kwitansi Pembayaran
- Catatan Hasil dosis TLD Per 3 Bulan
- Catatan kondisi peralatan
- Dokumen Uji Kalibrasi Alat, dan Izin Alat.

\

BAB V LOGISTIK

A Definisi

Logistik adalah sediaan radiologi diagnostik imaging yang meliputi obat-obat, alat kesehatan dan alat tulis. Yang dimaksud dengan obat, alat kesehatan dan ATK adalah:

1. Obat-obatan adalah zat kimia yang digunakan dalam pemeriksaan untuk dapat mendeteksi, mengukur dan menganalisa hasil pemeriksaan (Kontras). Selain itu radiologi juga menyiapkan obat-obat emergency yang digunakan untuk tindakan emergency jika pasien mengalami reaksi terhadap bahan kontras sebagai tindakan pertama.
2. Alat kesehatan adalah alat yang digunakan dalam pemeriksaan untuk dapat menghasilkan gambaran radiologi yang diinginkan, baik itu alat X-ray maupun alat yang digunakan untuk proses penyuntikan kontras.
3. ATK adalah alat tulis yang digunakan untuk melakukan identifikasi ataupun registrasi pasien saat menerima pelayanan di radiologi.

B Standar Alat Kesehatan, dan Bahan Habis Pakai

Radiologi harus menyediakan obat-obatan dan alat kesehatan untuk keperluan pemeriksaan radiologi kontras maupun non kontras dan obat emergensi akibat reaksi terhadap bahan kontras. Obat-obatan yang ada di beri label (Label obat beresiko tinggi/ High Alert Medication) berdasarkan warna merah, kuning, ungu dan hijau.

1. Obat obatan / Bahan Kontras Media yang digunakan

Tabel 11. Daftar obat-obatan emergency dan Bahan Kontras Media

No	Nama Obat	Jumlah	Penyimpanan	Suhu Penyimpanan
1.	Barium sulfat	1 botol	Lemari obat	20° – 24° C
2.	Ephinephrine inj	1 ampul	Kotak emergency	20° – 24° C
3.	Atropine sulfas 0,25 inj	1 ampul	Kotak emergency	20° – 24° C
4.	Dexamethason 5mg inj	1 ampul	Kotak emergency	20° – 24° C
5.	Diazepam inj	1 ampul	Kotak emergency	20° – 24° C
6.	Diaphenhydramine	1 ampul	Kotak emergency	20° – 24° C

2. Alat kesehatan dan bahan habis pakai

Tabel 12. Daftar Perlengkapan Medis yang digunakan

No	Nama alat dan bahan	Jumlah	Penyimpanan	Suhu Penyimpanan
1	Film CR uk 8 x 10 inchi	5 box	Rak - rak	20° – 24° C
2	Sarung tangan uk M	5 box	Lemari	20° – 24° C
3	Sarung tangan sterill no. 6,5	1 pasang	Laci	20° – 24° C
4	Jelly USG	1 galon	Laci	20° – 24° C
5	USG paper	2 rol	Lemari	20° – 24° C
6	Micropore	1 buah	Lemari Obat	20° – 24° C
7	Alkohol swab	1 box	Lemari Obat	20° – 24° C
8	Masker	1 box	Lemari Obat	20° – 24° C

3. Alat Tulis Kantor (ATK)

Tabel 13. Daftar ATK Unit Radiologi Rumah Sakit Dharma Nugraha

No	ATK	Jumlah	Penyimpanan
1	Amplop Rontgen Sedang	500 Lembar	Lemari
2	Map USG	500 lembar	Lemari
3	Formulir Persetujuan Tindakan Medis	1 buku	Laci
4	Resep	1 buku	Laci
5	Kertas kop Rumah Sakit Dharma Nugraha	1 rim	Laci
6	Buku registrasi	1 buku	Laci
7	Buku ekspedisi	1 buku	Laci
8	Stiker no.101	20 pack	Laci
9	Pulpen + Spidol Board marker	10 buah	Laci
10	Tissue Wajah	5 buah	Laci
11	Tissue Toilet	6 buah	Laci
12	Stepler + isi	10 buah	Laci
13	Gunting	1 buah	Laci
14	Penggaris	2 buah	Laci
15	Isolasi	1 rol	Laci
16	Kertas HVS	2 Rim	Laci

C Perencanaan, Pengadaan, Permintaan, dan distribusi Logistik

Logistik adalah proses pengelolaan mulai dari perencanaan dan penyimpanan barang serta informasi terkait dari sumber pengadaan ke konsumen secara efektif dan efisien. Logistik yang diperlukan di ruang Radiologi Rumah Sakit Dharma Nugraha terdiri dari obat-obatan, peralatan kesehatan, peralatan umum serta barang-barang ATK. Manajemen logistik yang dilakukan di Rumah Sakit Dharma Nugraha terbagi dalam 4 proses, yaitu :

1. Perencanaan

Radiologi Diagnostik, Imaging (RIR) melakukan kegiatan permintaan alat

kesehatan, obat- obatan dan ATK dengan perencanaan terlebih dahulu, yaitu bila telah mencapai batas minimal stock berdasarkan perhitungan pola jumlah pemeriksaan / kebutuhan.

- a. Semua kebutuhan Film, obat, alkes, dan ATK dilakukan analisa oleh kepala unit radiologi dengan perhitungan sesuai dengan kebutuhan minimum dan maksimum yang ada.
- b. Perhitungan kebutuhan tersebut diperhitungkan dengan menyesuaikan waktu atau periode permintaan ke gudang farmasi maupun gudang umum.
- c. Dalam menentukan kebutuhannya hal yang menjadi perhatian khusus adalah jangan sampai ada permintaan jumlah yang berlebihan.

2. Pengadaan

Untuk seluruh permintaan Obat-obatan dan Alkes BHP dilakukan oleh radiologi diagnostik dan imaging (RIR), ke bagian Farmasi sedangkan permintaan ATK dilakukan oleh Unit Radiologi ke bagian Gudang Umum.

Pengadaan bahan habis pakai harus mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut:

a. Tingkat Persediaan

Pada umumnya tingkat persediaan harus selalu sama dengan jumlah persediaan yaitu persediaan minimum ditambah jumlah *safety stock*.

- 1) Tingkat persediaan minimum adalah jumlah bahan yang diperlukan untuk memenuhi kegiatan operasional normal, sampai pengadaan berikutnya dari Gudang Logistik.
- 2) *Safeti stock* adalah jumlah persediaan cadangan yang harus ada untuk bahan- bahan yang di butuhkan atau yang bersifat *indent*.

b. Pekiraan jumlah kebutuhan

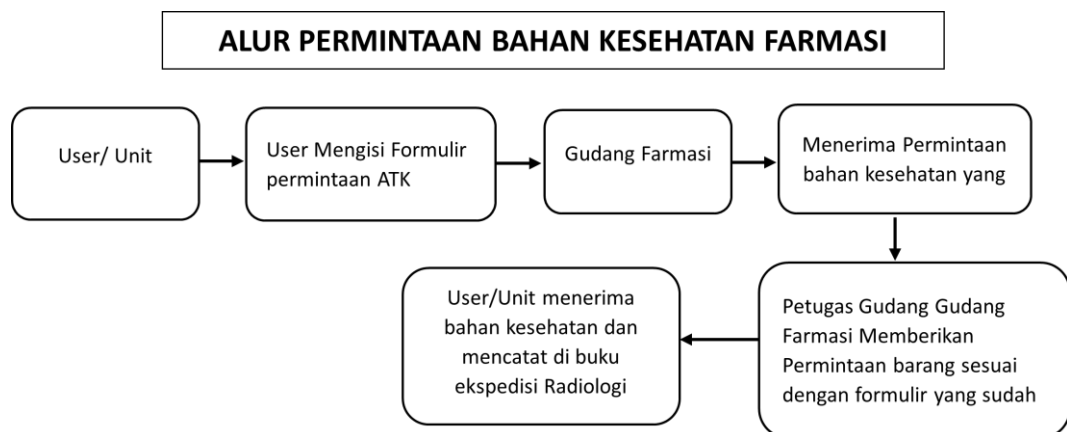
Perkiraan kebutuhan dapat diperoleh berdasarkan jumlah pemakaian atau pembelian selama 3 hari. Jumlah rata-rata dalam 1 bulan harus

dicatat.

c. Waktu yang di butuhkan untuk mendapatkan

Lamanya waktu yang di butuhkan mulai dari pemesanan sampai diterima dari pemasok perlu diperhitungkan, terutama intuk bahan yang bersifat *indent*. Pengontrolan pemakaian bahan habis pakai dan obat-obatan dilakukan dengan cara pemotongan stok melalui kartu stok dan kontrol setiap hari oleh kepala ruangan secara periodik melalui kegiatan stok opname yang dilakukan 1 kali setiap 6 bulan. Pemusnahan obat yang rusak dan kadaluarsa harus dilaporkan kepada Farmasi rumah sakit.

d. Prosedur Permintaan Obat-obatan dan Bahan Kesehatan ke Gudang Farmasi :



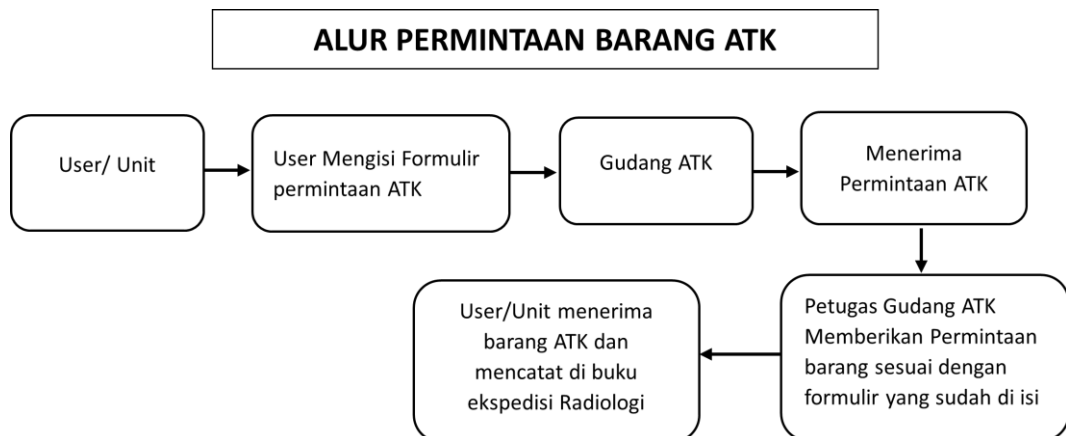
Gambar 9. Alur Permintaan Bahan Medis

- 1) Radiografer membuat permintaan alat kesehatan (alkes) dan obat-obatan pada form farmasi bila telah mencapai batas minimal stock atau dengan jadwal 2x seminggu.
- 2) Form permintaan alkes dan obat-obatan ditandatangani oleh Kepala Unit Radiologi dan disetujui oleh Kabag Penunjang Medis.
- 3) Radiografer menyerahkan form permintaan alkes dan obat-

obatan ke gudang Farmasi.

- 4) Petugas gudang Farmasi melakukan pengadaan obat dan alkes melalui distributor resmi yang bekerjasama dengan rumah sakit.
- 5) Setelah alkes dan obat-obatan yang diminta telah tersedia di gudang Farmasi, petugas gudang Farmasi akan menginput data alkes dan obat-obatan ke menu Gudang Radiologi pada komputer.
- 6) Petugas gudang Farmasi melakukan serah terima barang tersebut kepada Radiografer bila semua data barang sudah diinput.
- 7) Radiografer mencatat alkes dan obat-obatan yang baru diterima pada buku stock Radiologi dan mengarsipkan print out permintaan alkes dan obat-obatan pada folder permintaan alkes dan obat-obatan ke Farmasi.
- 8) Bila terjadi kekosongan untuk pengadaan perbekalan farmasi (kontras media, film, kertas USG, obat dan bahan lain) maka bagian radiologi akan menginformasikan ke bagian pengadaan farmasi. Bagian pengadaan farmasi akan menghubungi apotek atau rumah sakit rekanan atau non rekanan.

e. Prosedur Permintaan ATK :



Gambar 10. Alur Permintaan Alat Tulis Kantor

- 1) Radiografer membuat permintaan ATK pada modul gudang umum bila telah mencapai batas minimal stock atau dengan jadwal 2x seminggu.
- 2) Form permintaan ATK diprint dari modul gudang umum ditandatangani oleh Radiografer dan disetujui oleh Kabag Penunjang Medis.
- 3) Radiografer menyerahkan form permintaan ke bagian gudang umum.
- 4) Petugas melakukan pengeluaran barang ke radiologi bila memang barang sudah ada di gudang, atau melakukan pengadaan barang ATK terlebih dahulu melalui distributor resmi yang bekerjasama dengan rumah sakit bila barang belum ada di gudang.
- 5) Setelah barang ATK yang diminta telah tersedia di bag. Gudang umum, petugas gudang umum akan menginput data ATK ke menu Gudang Radiologi pada komputer.
- 6) Petugas gudang umum melakukan serah terima barang tersebut kepada Radiografer bila semua data barang sudah diinput.
- 7) Radiografer mencatat ATK yang baru diterima pada buku stock Radiologi dan mengarsipkan print out permintaan ATK pada folder permintaan gudang umum.

3. Proses Penyimpanan

Bahan habis pakai dan obat-obatan yang sudah ada harus di tangani secara cermat dengan mempertimbangkan perputaran pemakaian dengan menggunakan kaidah : proses penyimpanan film, obat dan bahan lainnya, tempat penyimpanan, suhu/ kelembaban ruangan dan sirkulasi udara harus sesuai regulasi dan rekomendasi pabrik.

4. Proses Pencatatan, evaluasi dan Pelaporan

- a. Pencatatan dilakukan secara rutin
- b. Dilakukan audit secara periodik semua perbekalan terkait pemeriksaan (kontras media, film, kertas USG dan bahan lain) untuk memastikan akurasi dan presisi hasil pemeriksaan, antara lain tentang aspek penyimpanan, label, kadaluarsa dan fisik.
- c. Pelaporan dilakukan secara rutin setiap 3 bulan dan tahunan.

D Alur Permintaan Barang Medis dan Non Medis untuk jangka waktu panjang



Gambar 8. Alur Permintaan Barang

BAB VI

KESELAMATAN PASIEN

A Definisi

Keselamatan pasien rumah sakit adalah suatu sistem dimana rumah sakit membuat asuhan pasien lebih aman yang meliputi asesmen resiko, identifikasi dan pengelolaan hal yang berhubungan dengan resiko pasien, pelaporan dan analisis insiden, kemampuan belajar dari insiden dan tindak lanjutnya serta implementasi solusi untuk meminimalkan timbulnya risiko dan mencegah terjadinya cedera yang disebabkan akibat melaksanakan suatu tindakan atau tidak mengambil tindakan yang seharusnya diambil. Keselamatan pasien adalah yang utama. Dalam hal ini dapat diartikan bahwa pelayanan radiologi hendaknya menjamin bahwa keselamatan dan kepentingan pasien selalu menjadi hal yang diutamakan. Disamping itu, radiologi diagnostik dan imaging hendaknya memperlakukan semua pasien secara adil dan tanpa diskriminasi.

B Tujuan

1. Terciptanya budaya keselamatan pasien di rumah sakit.
2. Agar dalam melakukan kegiatan di radiologi diagnostik, imaging senantiasa mengedepankan keselamatan pasien dan etika, sehingga menghasilkan personal yang profesional yang terikat dengan kode etik sesuai profesi.
3. Agar petugas radiologi mempunyai tanggung jawab untuk tidak mengikatkan diri dalam praktek yang dilarang oleh hukum dan hendaknya menegakkan reputasi profesinya.
4. Mencegah terjadinya kecelakaan dan cedera terhadap pasien di radiologi radiologi diagnostik imaging.

C Tata Laksana Sasaran Keselamatan Pasien

Tata laksana keselamatan pasien di radiologi radiodiagnostik dan imaging meliputi:

1. Perawatan pasien (patient care).

2. Pengaturan keselamatan (*safety*) dan etika (*ethics*).

Hal hal yang perlu diperhatikan dalam tatalaksana keselamatan pasien antara lain

1. Pengumpulan Informasi dan identifikasi resiko

- a. Mengumpulkan informasi yang memadai tentang pasien dan melakukan proses identifikasi pasien secara tepat dan benar dengan menggunakan dua identitas pasien yaitu nama pasien dengan tanggal lahir atau nomor rekam medis, tidak boleh menggunakan nomor kamar atau lokasi kamar.
- b. Melakukan asesmen / penilaian dan identifikasi resiko di radiologi sebelum dilakukan tindakan pemeriksaan.
- c. Pencocokan identifikasi pasien pada saat dilakukan pemeriksaan dan pemngeluaran/penyerahan hasil.

2. Pemeriksaan

- a. Semua tindakan yang dilakukan pada pasien memerlukan persetujuan pasien.
- b. Dalam situasi darurat, persetujuan pasien tidak di perluka dengan tetap mengutamakan keselamatan pasien.
- c. Menjaga hak dan privasi pasien dalam melakukan pemeriksaan radiologi

3. Kinerja Pemeriksaan

- a. Semua pemeriksaan radologi harus dilakukan oleh petugas yang kompeten sesuai standar prosedur yang berlaku di rumah sakit.
- b. Dilarang melakukan pemalsuan hasil pemeriksaan / expertise

4. Mencegah terjadinya kecelakaan dan cidera pada pasien

Hal-hal yang harus diperhatikan oleh radiografer dalam pemberian pelayanan radiologi adalah:

- a. Cek alat radiologi yang akan di gunakan sebelum melakukan pemeriksaan.
- b. Cek identitas pasien : nama , tanggal lahir / umur, no RM, dr pengirim, diagnosa dan objek yang akan di foto.

- c. Konfirmasi ulang objek yang akan difoto agar tidak terjadi kesalahan foto.
- d. Cek kembali foto yang telah di buat sebelum di cetak.
- e. Cek hasil expertise sebelum dimasukkan ke dalam amplop.
- f. Cek foto dan hasil expertise sebelum diserahkan ke pada pasien.

5. Pengurangan risiko infeksi terkait pelayanan di radiologi

- a. Selalu menerapkan dan melakukan hand hygiene yang efektif.
- b. Mencegah penularan penyakit dari petugas ke pasien dan sebaliknya dengan selalu menggunakan APD.
- c. Membuat prosedur tentang pelayanan pemeriksaan.

6. Pengurangan risiko pasien jatuh

- a. Mewaspadaai tempat-tempat yang akan menimbulkan pasien jatuh.
- b. Meningkatkan kewaspadaan terhadap pasien yang masuk ke dalam ruang pemeriksaan.

7. Pelaporan Hasil

- a. Hasil pemeriksaan radiologi yang diberikan ke pasien bersifat rahasia kecuali jika pengungkapan hal tersebut disetujui pasien atau dipersyaratkan oleh peraturan perundangan yang berlaku.
- b. Keputusan yang berkenaan dengan pernyataan persetujuan mengenai pelaporan hasil ke pihak lain (misalnya: praktisi rujukan pasien) harus dilakukan dengan persetujuan pasien secara tertulis
- c. radiologi radiodiagnostik dan imaging mempunyai tanggung jawab untuk menjamin bahwa pemeriksaan diinterpretasikan dengan benar dan digunakan untuk kepentingan pasien.

8. Penyimpanan dan retensi rekam medik

- a. radiologi radiodiagnostik dan imaging, menjamin bahwa informasi disimpan dengan baik sehingga terlindung dari kehilangan, akses oleh yang tidak berwenang, dan penyalahgunaan lainnya.
- b. Retensi rekam medik diatur dalam peraturan perundang-undangan.

9. Pengaturan Keuangan

- a. radiologi diagnostik dan imaging tidak berperan dalam pengaturan

finansial dengan praktisi perujuk atau lembaga pembiayaan lainnya (independen)

- b. Bila memungkinkan, ruangan yang digunakan untuk pemeriksaan terpisah dari ruangan praktisi perujuk.
- c. radiologi diagnostik dan imaging hendaknya menghindari situasi yang memungkinkan timbulnya konflik kepentingan.

D Alur Penanganan Kejadian

1. Kronologis

Adalah suatu jalan cerita kejadian yang dibuat oleh petugas yang bersangkutan, dapat berupa narasi. Individu yang membuat adalah staf yang terkait dengan insiden, ditempat terjadinya insiden, bisa lebih dari satu orang. Kronologis dibuat dalam waktu 1 x 24 jam.

2. Laporan Insiden Keselamatan Pasien (IKP)/ *Incident Report*

Adalah suatu bentuk laporan insiden atau laporan kejadian, yang mencantumkan data detail dari kejadian. *Incident Report* dibuat oleh atasan dari petugas yang bersangkutan, berdasarkan kronologis yang telah di pelajari dan dilakukam *risk grading*. Pembuatan kronologis dan IKP dilakukan dalam waktu 1 x 24 jam.

3. Investigasi Sederhana (*Simple Investigation*)

Adalah suatu sistem/cara untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan cara yang lebih sederhana. Waktu pembuatannya maksimal 2 minggu.

4. Analisa Akar Masalah/ *Root Cause Analysis (RCA)*

Adalah suatu sistem/cara untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan cara yang lebih dalam. Waktu pembuatan RCA antara 2 minggu sampai dengan 1 bulan, dengan membentuk tim dalam pembuatannnya.

5. Pelaporan

Laporan kegiatan *Patient Safety* disampaikan kepada sekretaris

Keselamatan Pasien Rumah Sakit untuk kemudian di buat laporan ke Tim KPRS dalam bentuk laporan bulanan kemudian dibuat laporan kepada Direksi untuk mendapatkan rekomendasi/masukan/saran.

E Tindak Lanjut

Tindak lanjut pasca terjadinya kejadian, radiologi radiodiagnostik imaging (RIR) dengan Tim Keselamatan Pasien Rumah Sakit dan mengimplementasikan rekomendasi yang diperoleh dari Direksi dan Tim Keselamatan Pasien Rumah Sakit.

BAB VII

KESELAMATAN KERJA

A Pengertian

Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) radiologi merupakan bagian dari pengelolaan radiologi secara keseluruhan radiologi diagnostik dan imaging dalam melakukan berbagai tindakan dan kegiatan selalu berhubungan dengan radiasi. Bagi petugas radiologi yang selalu kontak dengan radiasi dan pasien, maka berpotensi untuk terpapar radiasi dan terinfeksi kuman. Potensi infeksi juga dapat terjadi dari petugas ke petugas lainnya, atau keluarganya dan ke masyarakat. Untuk mengurangi bahaya yang terjadi, perlu diatur dalam kebijakan yang ditetapkan oleh direktur rumah sakit. Petugas harus memahami keamanan terhadap bahaya radiasi, mempunyai kemampuan untuk melakukan tindakan keamanan dan keselamatan kerja sesuai SPO.

B Tujuan

1. Umum : Mencegah serta mengurangi terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja.
2. Khusus :
 - a. Memberi perlindungan kepada seluruh staf di radiologi diagnostik, imaging,.
 - b. Mencegah kecelakaan kerja, paparan bahan berbahaya, kebakaran dan pencemaran lingkungan.
 - c. Mengamankan peralatan kerja, bahan baku dan hasil pemeriksaan serta menciptakan kerja yang baik, aman dan benar.

C Pengendalian K3

Keselamatan kerja di radiologi radiodiagnostik dan imaging menjadi tanggung jawab setiap petugas, untuk mengkoordinasikan, menginformasikan, memonitor dan mengevaluasi pelaksanaan keamanan radiasi, terutama untuk radiologi radiodiagnostik dan imaging yang memiliki berbagai jenis pelayanan dan kegiatan pada satu sarana. Semua petugas radiologi mempunyai tanggung jawab dalam pelaksanaan K3 radiologi.

Petugas atau tim K3 radiologi mempunyai kewajiban merencanakan dan memantau pelaksanaan K3 yang telah dilakukan oleh setiap petugas radiologi, mencakup :

1. Gunakan monitoring radiasi (TLD) setiap kali bekerja di area radiasi
2. Lakukan kalibrasi dan pengujian kebocoran alat secara rutin
3. Melakukan pemeriksaan dan pengarahan secara berkala terhadap metode/prosedur dan pelaksanaan kerja.
4. Memastikan semua petugas radiologi memahami dan dapat meminimalisir bahaya radiasi.
5. Melakukan investigasi semua insiden yang menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja.
6. Melakukan pengawasan dan memastikan semua tindakan dekontaminasi yang telah dilakukan
7. Menyediakan kepustakaan/rujukan K3 yang sesuai dan informasi untuk petugas radiologi tentang perubahan prosedur.
8. Menyusun jadwal kegiatan pemeliharaan kesehatan bagi petugas radiologi
9. Memantau petugas radiologi yang sakit atau absen yang mungkin berhubungan dengan pekerjaan di radiologi radiodiagnostik dan imaging, dan melaporkannya pada pimpinan Radiologi.
10. Memastikan bahwa bahan bekas pakai dan limbah infeksi di buang secara aman setelah melalui proses dekontaminasi sebelumnya.
11. Membuat rencana dan melaksanakan pelatihan K3 radiologi bagi seluruh petugas radiologi.
12. Mencatat secara rinci setiap kecelakaan kerja yang terjadi di radiologi radiodiagnostik, imaging dan melaporkan kepada kepala radiologi.

D Kesehatan Petugas Radiologi

Pada setiap calon petugas radiologi harus dilakukan pemeriksaan kesehatan lengkap termasuk foto *thorax* dan laboratorium. Keadaan kesehatan petugas radiologi harus memenuhi standar kesehatan yang telah ditentukan. Untuk

menjamin kesehatan petugas radiologi harus dilakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Pada wanita hamil dilarang bekerja di area radiasi
2. Pemantuan kesehatan
3. Kesehatan setiap petugas radiologi harus selalu dipantau, untuk itu setiap petugas harus mempunyai kartu dosis yang tersimpan dengan baik. Minimal setiap tahun dilaksanakan pemeriksaan kesehatan rutin.
4. Mendapatkan asupan gizi tambahan

E Sarana dan Prasarana K3 Radiologi

- Apron
- Dinding tembok yang berlapis Pb
- Pintu ruang pemeriksaan dilapisi Pb. setebal 2 mm Pb
- Masker
- Sarung tangan
- *Wastafel* yang dilengkapi dengan sabun (*skin disinfectan*) dan air mengalir

F Pengamanan Darurat

- Sistem tanda bahaya
- Sistem evakuasi
- Perlengkapan pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K)
- Alat komunikasi darurat baik di dalam maupun ke luar Radiologi
- Sistem informasi darurat
- Pelatihan khusus berkala tentang penanganan keadaan darurat
- Alat pemadam kebakaran
- Nomor-nomor telepon darurat (ambulan, pemadam kebakaran dan polisi) di ruang Radiologi

G Pengelolaan Limbah Radiologi

Radiologi Diagnostik dan Imaging (RIR) sudah menggunakan CR jadi tidak ada limbah cairan *Developer* dan *fixer*.

H Proteksi Radiasi

Radiasi sangat bermanfaat bagi manusia tetapi juga mempunyai potensi bahaya yang perlu dikendalikan. Untuk dapat mengendalikan potensi bahaya tersebut maka diperlukan tindakan proteksi radiasi. Upaya proteksi radiasi di rumah sakit Dharma Nugraha terbagi menjadi :

1. Proteksi Radiasi terhadap Pasien dan Pendamping

- a. Kurangi kesalahan foto seminimal mungkin
- b. Gunakan faktor eksposi sesuai kebutuhan /obyek
- c. Gunakan jarak foto sesuai prosedur pemeriksaan.
- d. Batasi luas lapangan penyinaran (kolimasi) sesuai obyek.
- e. Usahakan pada saat pemeriksaan berlangsung yang berada dalam ruang pemeriksaan hanya pasien atau jika pasien harus didampingi keluarga / petugas. maka pendamping wajib menggunakan tabir pelindung (apron / *shielding* lapis Pb dll)
- f. Lindungi bagian tubuh diluar obyek penyinaran menggunakan apron (terutama gonad)
- g. Pada wanita hamil pemeriksaan radiologi hanya boleh dilakukan atas persetujuan dokter Sp. OG dan sudah mengisi formulir persetujuan (Inform Consent), jika memang diperlukan tindakan yang menggunakan radiasi Xray

2. Proteksi Radiasi untuk Petugas

- a. Kurangi kesalahan pembuatan foto /pengulangan foto
- b. Saat melakukan pemeriksaan petugas harus berada di ruang kontrol yang sudah dilapisi timbal.
- c. Gunakan monitoring radiasi (TLD) untuk mengetahui dosis radiasi yang telah diterima petugas.
- d. Lakukan evaluasi monitoring radiasi (TLD) setiap tiga bulan sekali oleh BATAN.

3. Proteksi Radiasi untuk Lingkungan Sekitar Radiologi

- a. Lapis dinding bangunan radiologi dengan timbal (Pb) setebal 2 mm
- b. Pasang tanda bahaya radiasi pada pintu ruang pemeriksaan *X-Ray*
- c. Pasang lampu merah di atas pintu ruang pemeriksaan *X-Ray*

4. Proteksi Radiasi Penggunaan Mobile X – Ray

- a. Gunakan *shielding* / tabir berlapis Pb setebal 2 mm untuk melindungi pasien di sekitar yang terpapar radiasi
- b. Letakkan pasien dekat ke dinding untuk menghindari pasien disekitar terpapar radiasi.
- c. Pemeriksaan radiologi dengan *mobile X - Ray* hanya dilakukan untuk pasien yang tidak dapat dimobilisasi ke radiologi (perawatan intensif dan kamar operasi)
- d. Batasi luas penyinaran sesuai obyek yang diminta
- e. Lindungi bagian tubuh diluar obyek penyinaran menggunakan *apron* (terutama daerah *gonad*)
- f. Gunakan jarak foto sesuai kebutuhan

I Faktor-Faktor Eksternal Yang Menyebabkan Penyakit Akibat Pekerjaan

1. Bising, dapat menurunkan fungsi pendengaran
2. Listrik, pengetahuan dan penanganan listrik harus memadai agar tidak menimbulkan kecelakaan akibat listrik.
3. Suhu yang nyaman untuk bekerja adalah 26-28 °C dengan kelembaban 60-70%.
4. Getaran, penggunaan mesin yang bergetar dapat memajani pekerja melalui tangan dan lengan.
5. Cahaya yang kurang akan mempengaruhi kelelahan mata, iritasi maupun sakit kepala.
6. Bahaya ergonomic adalah risiko kerja akibat aktivitas rutin, seperti cedera otot dan tulang punggung. Untuk mengurangi risiko ini, ada beberapa

langkah yang perlu diambil.

- Pengendalian teknik : design tata ruang
- Pengendalian administrasi : jadwal kerja, waktu istirahat, program pelatihan serta program perawatan dan perbaikan.
- Pengendalian cara kerja: dengan menjaga tubuh untuk berada pada posisi yang netral.

BAB VIII PROGRAM MUTU

A Definisi

Pelayanan Kesehatan yang dilaksanakan oleh berbagai sarana/unit pelayanan Kesehatan haruslah dipandang sebagai suatu kegiatan yang menghasilkan produk dalam bentuk “Pelayanan/Service”. Pelayanan yang berorientasi pada pasar / Pelayanan pasien, harus dapat memberikan kepuasan kepada pelanggan yang terdiri dari pasien/Keluarga/Masyarakat. Pemeberi pelayanan atau pihak berkepentingan lainnya khususnya pada unit radiologi yang merupakan pelayanan penunjang Kesehatan, perlu menjaga dan meningkatkan mutu pelayanan. Untuk menjamin mutu pelayanan Kesehatan maka berbagai komponen Input, Process dan output harus ditetapkan standar/spesifikasinya secara jelas dan rinci.

B Tujuan

1. Meningkatkan mutu pelayanan radiologi radiologi.
2. Tersusunnya sistem monitoring pelayanan radiologi diagnostik, imajing (RIR) melalui indikator mutu pelayanan.

C Sasaran

- a. Pencapaian waktu tunggu hasil pemeriksaan radiologi ≤ 24 jam
- b. Pencapaian waktu hasil kritis ≤ 30 menit
- c. Pencapaian Hasil Pemeriksaan CITO ≤ 1 Jam
- d. Pencapaian Ketidak lengkapan Identitas Pasien dpada kolom formulir Pemeriksaan Radiologi 0%
- e. Pencapaian Pengulangan Foto Rontgen ≤ 2.0 %

D Standar Mutu Pelayanan Radiologidiagnostik dan Imaging

Sebagai indikator pengendalian mutu radiologi ditetapkan standar mutu pelayanan radiologi yang merupakan bagian dari standart mutu penunjang medis.

Tabel 9. *Daftar Indikator Mutu Unit Radiologi Rumah Sakit Dhrama Nugraha*

No	INDIKATOR MUTU	STANDAR MUTU
1.	Pengulangan Foto Rontgen	$\leq 2,0\%$
2.	Ketidak Lengkapan Pengisian Formulir Permintaan Pemeriksaan Radiologi	0%
3.	Respon Time Pelayanan Radiologi CITO	CITO ≤ 60 Menit
4.	Respon Time Pelayanan Radiologi Reguler	≤ 24 jam
5.	Palaporan Hasil Kritis	≤ 30 Menit

E Penyusunan Program Peningkatan Mutu

Kendali mutu untuk menjamin mutu pelayanan radiodiagnostik imaging (RIR) yang prima prosedur kendali mutu memuat :

1. Validasi Metode Tes digunakan untuk presisi dan akurasi
2. Pengawasan harian hasil pemeriksaan imaging oleh staf radiologi yang kompeten dan berwenang .
3. Koreksi cepat jika ditemukan masalah
4. Audit terhadap antara lain film, , kertas USG dan sebagainya
5. Dokumentasi hasil dan tindakan koreksi

F Pelaporan

Pelaporan program kendali mutu dilakukan dengan :

1. Kegiatan analisa dan evaluasi :
 - a. Penetapan standar mutu pelayanan dilakukan berdasarkan hasil, evaluasi dan analisa pencapaian standart mutu pelayanan tahun berikutnya.
 - b. Standart mutu pelayanan ditetapkan setiap awal tahun dan akan di evaluasi setiap tahun

- c. Laporan dan evaluasi pencapaian standar mutu pelayanan dibuat oleh Kepala Unit Radiologi dan dilaporkan setiap bulan kepada Tim Mutu Rumah Sakit.
- d. Melakukan analisa dan evaluasi terhadap pencapaian standar mutu yang dilakukan setiap 3 bulan sekali
- e. Dari hasil analisa dan evaluasi data-data diatas dibuat program kerja tahunan yang berisi program rutin dan program peningkatan mutu (tidak rutin).

2. Kegiatan Peningkatan Mutu

- a. Merupakan kegiatan-kegiatan tidak rutin yang dilakukan untuk meningkatkan mutu pelayanan sebagai tindak lanjut dari evaluasi program kerja pelayanan radiologi yang telah dilaksanakan.
- b. Program peningkatan mutu dituangkan dalam program kerja tahun berikutnya yang meliputi :
 - 1) Program pengembangan staf/SDM berupa program diklat.
 - 2) Program pengembangan peralatan
 - 3) Program pengembangan ruangan dan fasilitas
 - 4) Program pengembangan sistem
- c. Program peningkatan mutu disusun satu tahun sekali yang dimasukkan dalam program kerja tahunan berdasarkan evaluasi pencapaian program kerja tahun sebelumnya. Rekapitulasi data, analisa dan evaluasi dilakukan pada bulan untuk program peningkatan mutu tahun berikutnya dan revisi standar mutu yang merupakan bagian dari program kerja tahunan.
- d. Jika terjadi hal-hal yang berpotensi mengganggu pelayanan pada tahun berjalan maka tindak lanjut perbaikan mutu harus segera dilakukan.
- e. Penanggung jawab kegiatan mutu adalah kepala pelayanan

radiologi diagnostik, imaging.

3. Kegiatan Pemantapan Mutu Eksternal

Dilakukan dengan partisipasi dalam program PME (Pemantapan Mutu Eksternal) yang diselenggarakan oleh Departemen Kesehatan dan Perhimpunan secara periodik.

- a. Pengendalian mutu eksternal dilaksanakan dengan partisipasi dalam PME (Pemantapan Mutu Eksternal) yang diselenggarakan secara periodik satu tahun sekali.
- b. Hasil evaluasi PME (Pemantapan Mutu Eksternal) yang merupakan penilaian setiap tindakan pemeriksaan rujukan menunjukkan ketepatan ekpertise/hasil diagnosa yang dinyatakan baik sekali, baik, cukup, perlu perbaikan dan buruk.
- c. Hasil evaluasi diinformasikan kepada seluruh staf dan digunakan untuk menelaah dan menelusuri letak ketidaksesuaian test dan menunjukan kolerasi.
- d. Hasil evaluasi dan langkah-langkah perbaikan yang telah dilakukan dicatat dalam arsip

G Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

- Pengumpulan data dilakukan setiap hari.
- Rekapitulasi data dilakukan setiap 1 bulan.
- Pelaporan pencapaian standar mutu dilakukan tiga bulan sekali.
- Penyusunan program kerja tahunan disusun 1 tahun sekali.
- Pemantapan mutu eksternal dilakukan satu tahun sekali.

H Tindak Lanjut

Dilakukan tindakan perbaikan sebagai tindak lanjut dari hasil analisa dan evaluasi kinerja:

1. Tindak lanjut segera dilakukan bila hasil analisa dan evaluasi akan

mengakibatkan terganggunya pelayanan.

2. Tindak lanjut perbaikan mutu yang dituangkan dalam program kerja tahun berikutnya berdasarkan hasil evaluasi kinerja tahun berjalan.

BAB IX

MANAJEMEN RESIKO

A Definisi

Pengertian dari risiko adalah peluang terjadinya sesuatu yang akan mempunyai dampak pada pencapaian tujuan. Sedangkan manajemen risiko adalah budaya, proses dan struktur yang diarahkan untuk mewujudkan peluang peluang sambil mengelola efek yang tidak diharapkan atau kegiatan terkoordinasi untuk mengarahkan dan mengendalikan organisasi berkaitan dengan risiko berdasarkan ISO.

B Tujuan

1. Tujuan Umum

Meningkatkan keselamatan pasien Rumah Sakit melalui pendekatan proaktif dan pengendalian risiko yang ada di lingkungan kerja pelayanan RIR RS.

2. Tujuan Khusus

- a. Pelayanan Radiologi Diagnostik, Imaging RS mampu melakukan identifikasi risiko unit.
- b. Pelayanan Radiologi Diagnostik, Imaging RS mampu melakukan analisis risiko unit.
- c. Pelayanan Radiologi Diagnostik, Imaging RS mampu melakukan evaluasi risiko unit.
- d. Pelayanan Radiologi Diagnostik, Imaging RS mampu melakukan kelola risik unit.
- e. Pelayanan Radiologi Diagnostik, Imaging RS mampu melakukan pelaporan pelaksanaan program manajemen risiko unit ke komite PMKP RS.

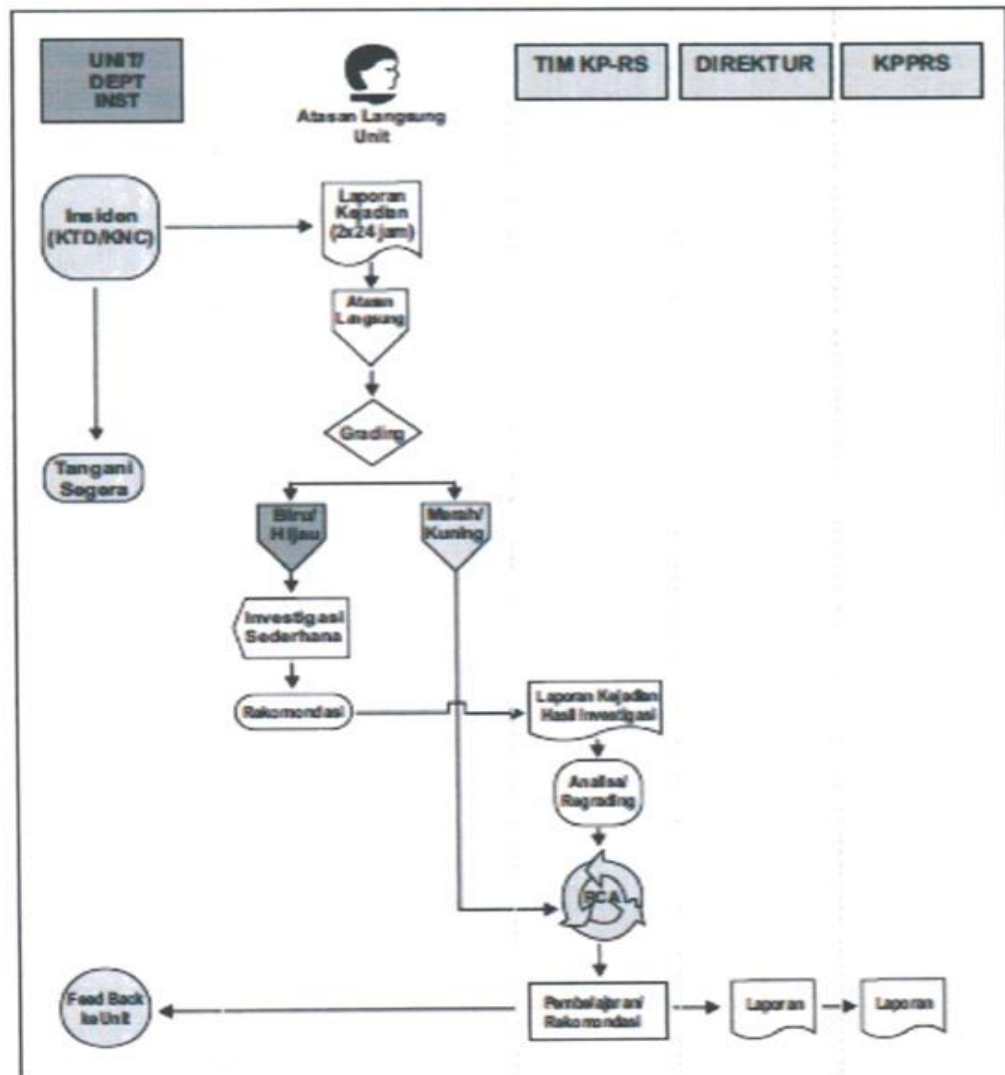
C Tata Laksana Kegiatan dan Pelaporan

Langkah-langkah Menyusun Assesmen Risiko

1. Membuat daftar potensial risiko (masalah).
2. Menetapkan nilai untuk setiap risiko.

3. Menilai/memberi skor setiap risiko (masalah) dengan mengalikan setiap risiko.
4. Menyusun dan Mengurutkan prioritas (risiko) masalah dari skor tinggi sampai yang paling rendah.
5. Membuat dan menyusun tindak lanjut penyelesaian masalah – *action plan* (tujuan, strategi, evaluasi dan analisis dari masing-masing masalah).
6. Melaporkan hasil *risk assessment* dan tindak lanjut kepada direktur dan di *difeedback* kepada seluruh unit.

Tahapan Manajemen Risiko :



D Daftar Risiko di Radiologi Radiodiagnostik Imaging (RIR)

Berikut daftar risiko yang sering terjadi atau berpotensi terjadi di layanan RIR, antara lain :

- Kesalahan identifikasi pasien.
- Kesalahan pemberian identitas pada film.
- Kesalahan input data pasien pada SIM RS.
- Pengulangan foto (terkena radiasi yang tidak seharusnya).
- Kelebihan dosis radiasi yang diterima.
- Kesalahan pemberian Marker.
- Kesalahan objek/organ yang difoto.
- Kehilangan hasil foto rontgen.
- Terpapar radiasi.
- Waktu tunggu pasien untuk diperiksa lama.
- Respon time hasil kritis/cito lama.
- Miskomunikasi penjadwalan pasien.
- Dokter salah baca foto.
- Salah memberikan hasil roentgen.
- Transaksi tidak terinput.
- Kontaminasi alat medis.
- Ketidak patuhan terhadap five moment.
- Kesalahan pembuangan limbah medis.
- Proses komunikasi untuk transfer pasien kurang baik.
- Terpleset.
- Ketidakersediaan gudang penyimpanan hasil roentgen untuk jangka waktu 5 tahunan.
- Ketidakersediaan tempat untuk petugas mengedukasi pasien yang akan diperiksa dengan persiapan khusus.

E Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan dan Pelaporan

Evaluasi program dilaksanakan pada tiap akhir tahun dan rapat koordinasi tiap tiga bulan dengan komite PMKP rumah sakit Dharma Nugraha. Setiap kegiatan yang dilakukan harus terdokumentasi dengan baik dan tersimpan rapih, mudah dibuka kembali jika dibutuhkan dan dilaporkan rutin komite PMKP setiap bulan.

BAB X PENUTUP

Pedoman pelayanan radiologi diagnostik, imaging (RIR) yang sudah disusun berisi jenis-jenis pelayanan standar yang harus dimiliki oleh radiologi yang telah ditetapkan oleh pimpinan rumah sakit. Mengingat kondisi masing-masing radiologi terkait sumber daya dan fasilitas yang belum sama maka diperlukan kegiatan bertahap dalam melaksanakan standar pelayanan radiologi. Buku ini merupakan Standar Pelayanan Radiologi Diagnostik, Imaging (RIR) yang telah disusun dan harus menjadi acuan dalam melaksanakan pelayanan radiologi.

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal : 12 April 2023

DIREKTUR

Dr. Agung Darmanto, Sp.A