

PEDOMAN
PELAYANAN UNIT KERJA RADIOLOGI
RUMAH SAKIT SITI KHODIJAH PEKALONGAN



Yayasan Al-Irsyad Al-Islamiyyah
Rumah Sakit Siti Khodijah Pekalongan
2016

SURAT KEPUTUSAN DIREKTUR RUMAH SAKIT SITI KHODIJAH
PEKALONGAN
NOMOR : 0077/RSSK/SK/I/2016

TENTANG

**PEMBERLAKUKAN PEDOMAN PELAYANAN UNIT KERJA RADIOLOGI
DI RUMAH SAKIT SITI KHODIJAH**

DIREKTUR RUMAH SAKIT SITI KHODIJAH PEKALONGAN

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka usaha untuk meningkatkan mutu pelayanan di Unit Kerja Radiologi Rumah Sakit Siti Khodijah Pekalongan, maka dipandang perlu adanya Keputusan Direktur tentang Pemberlakuan Pedoman Pelayanan Unit Kerja Radiologi di Rumah Sakit Siti Khodijah Pekalongan.
- b. bahwa agar penyelenggaraan pelayanan di Rumah Sakit Siti Khodijah Pekalongan dapat terlaksana dengan baik, perlu adanya kebijakan Direktur Rumah Sakit Siti Khodijah Pekalongan sebagai landasan bagi Pemberlakuan Pedoman Pelayanan Unit Kerja Radiologi di Rumah Sakit Siti Khodijah Pekalongan;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu ditetapkan dengan Keputusan Direktur Rumah Sakit Siti Khodijah Pekalongan;
- Mengingat : 1. Undang Undang no. 10 tahun 1997 tentang Ketenaganukliran.
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. Peraturan Pemerintah RI Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
6. Permenkes RI Nomor 290/Menkes/Per/III/2008 tentang Persetujuan Tindakan Kedokteran.
7. Permenkes RI Nomor 1438/Menkes/Per/IX/2010 tentang Standar Pelayanan Kedokteran.

8. Permenkes RI Nomor 1691/Menkes/Per/VIII/2011 tentang Keselamatan Pasien Rumah Sakit.
9. Permenkes RI Nomor 2052/Menkes/Per/X/2011 tentang Ijin Praktik Kedokteran.
10. Kepmenkes RI Nomor 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.
11. Kepmenkes RI Nomor 129/Menkes/SK/II/2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit.
12. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1012/MENKES/SK/XI/2008 tentang Standar Pelayanan Unit Kerja Radiologi Diagnostik di Sarana Pelayanan Kesehatan
13. Kepmenkes RI Nomor 1087/Menkes/SK/VIII/2010 tentang Standar Kerja dan Keselamatan Kerja di Rumah Sakit.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : Pemberlakuan Pedoman Pelayanan Radiologi di Unit Kerja Radiologi RS Siti Khodijah Pekalongan
- KESATU : Pedoman Pelayanan Radiologi di Unit Kerja Radiologi RS Siti Khodijah Pekalongan sebagaimana tercantum dalam Pedoman Pelayanan Unit Kerja Radiologi yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari keputusan ini..
- KEDUA : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkannya, dan apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Pekalongan
Pada tanggal : 20 Januari 2016

DIREKTUR
RUMAH SAKIT SITI KHODIJAH PEKALONGAN

drg. Said Hassan, M.Kes

Tembusan :

1. Manajer Pelayanan
2. Manajer Umum dan Keuangan
3. Asisten Manajer Keperawatan
4. Asisten Manajer Kesekretariatan, Administrasi dan Humas
5. Koordinator Urusan Kepegawaian, Humas dan Rekam Medis
6. Arsip.

Daftar Isi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang2

B. Ruang Lingkup3

C. Batasan Operasional3

D. Landasan Hukum5

BAB II STANDAR KETENAGAAN

A. Kualifikasi Sumber Daya Manusia6

B. Distribusi Ketenagaan7

C. Uraian Tugas8

BAB III STANDAR FASILITAS

A. Denah Ruang13

B. Standar Fasilitas13

BAB IV TATA LAKSANA PELAYANAN

A. Pendaftaran Pemeriksaan14

B. Persiapan Pemeriksaan15

C. Pelaksanaan Pemeriksaan16

D. Pencucian Film16

E. Pemberian Expertise16

F. Penyerahan Hasil16

BAB V LOGISTIK

A. Gudang Farmasi19

B. Gudang Rumah tangga19

C. Radiologi19

BAB VI KESELAMATAN PASIEN

A. Pengertian20

B. Tujuan20

C. Tata Laksana Keselamatan Pasien20

BAB VII KESELAMATAN KERJA

A. Keselamatan Arus Listrik22

B. Keselamatan Peralatan25

C. Keselamatan Radiasi25

D. Pengamanan Cairan Kimia25

BAB VIII PROTEKSI RADIASI

A. Desain Dan Paparan di Ruang Radiasi26

B. Perlengkapan Proteksi Radiasi26

BAB IX PENGENDALIAN MUTU

A. Evaluasi Dan Pengembangan Mutu Unit
Unit Kerja Radiologi30

B. Kamar Gelap30

C. Jaminan Mutu Kamar Gelap31

BAB X PENUTUP

Lampiran : Surat Keputusan Direktur Rumah Sakit Siti Khodijah Pekalongan
tentang Pemberlakuan Pedoman Pelayanan Unit Kerja Unit Kerja
Radiologi Rumah Sakit Siti Khodijah Pekalongan

Nomor : 0077/RSSK/SK/I/2016

Tanggal : 20 Januari 2016

VISI RUMAH SAKIT SITI KHODIJAH PEKALONGAN

Rumah Sakit Pilihan Masyarakat

MISI RUMAH SAKIT SITI KHODIJAH PEKALONGAN

1. Menyediakan jasa layanan kesehatan bermutu yang mengutamakan keselamatan dan kenyamanan pasien
2. Mengembangkan sumber daya insani yang memiliki kompetensi dan berakhlakul karimah
3. Mengembangkan SIM RS, serta sarana dan prasarana sesuai kebutuhan pelayanan
4. Turut serta membantu program pemerintah dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat yang islami

MOTTO RS SITI KHODIJAH

“MELAYANI KARENA ALLAH

.

Lampiran : Surat Keputusan Direktur Rumah Sakit Siti Khodijah Pekalongan
tentang Pemberlakuan Pedoman Pelayanan Unit Kerja Unit Kerja
Radiologi Rumah Sakit Siti Khodijah Pekalongan
Nomor : 0077/RSSK/SK/I/2016
Tanggal : 20 Januari 2016

B A B I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pelayanan Unit Kerja Radiologi sebagai acuan yang terintegrasi dari pelayanan kesehatan secara menyeluruh merupakan bagian dari amanat Undang-Undang Dasar 1945 dimana kesehatan adalah hak fundamental setiap rakyat dari amanat Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan. Bertolak dari hal tersebut serta makin meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap pelayanan kesehatan, maka pelayanan Unit Kerja Radiologi sudah selayaknya memberikan pelayanan yang berkualitas.

Penyelenggaraan pelayanan Unit Kerja Radiologi umumnya dan Unit Kerja Radiologi diagnostik khususnya telah dilaksanakan di berbagai sarana pelayanan kesehatan, seperti puskesmas, klinik-klinik swasta, dan rumah sakit . Dengan adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terjadi dewasa ini telah memungkinkan berbagai penyakit dapat dideteksi dengan menggunakan fasilitas Radiologi diagnostik yaitu pelayanan yang menggunakan radiasi pengion dan non pengion. Dengan berkembangnya waktu, Radiologi diagnostik juga telah mengalami kemajuan yang cukup pesat, baik dari peralatan maupun metodenya.

Unit Kerja Radiologi RS Siti Khodijah Pekalongan sebagai rumah sakit di lingkungan pemerintah kota Pekalongan memberikan pelayanan Radiologi diagnostik baik pelayanan pengion maupun non pengion. Dalam rangka meningkatkan kualitas pelayanan Unit Kerja Radiologi khususnya Radiologi diagnostik , maka perlunya dibuat buku pedoman pelayanan Unit Kerja Radiologi sebagai acuan bagi sarana pelayanan kesehatan dalam melakukan pelayanan Unit Kerja Radiologi diagnostik yang menyeluruh dan berkualitas.

B. Ruang Lingkup

Pelayanan Radiologi diagnostik di Unit Kerja Radiologi RS Siti Khodijah Kota Pekalongan meliputi :

1. Pelayanan Radiodiagnostik
2. Pelayanan Imejing Diagnostik

Pelayanan radiodiagnostik adalah pelayanan untuk melakukan diagnostik dengan menggunakan radiasi pengion, meliputi antara lain pelayanan X-ray konvensional dan Computed Tomografi Scan / CT Scan.

Pelayanan imejing diagnostik adalah pelayanan untuk melakukan diagnosis dengan menggunakan radiasi non pengion, antara lain pemeriksaan dengan Magnetic Resonance Imaging / MRI dan USG

C. Batasan Operasional

1. Radiologi adalah cabang ilmu kedokteran yang menggunakan energi pengion dan bentuk energi lainnya (non pengion) dalam bidang diagnostik imejing dan terapi, yang meliputi energi pengion lain dihasilkan oleh generator dan bahan radioaktif seperti antara lain sinar rontgen (sinar-x), sinar gamma, pancaran partikel pengion(elektron, neutron, positron dan proton) serta bukan energi pengion (non pengion) seperti antara lain gelombang ultrasonik, gelombang infra red, gelombang magnetis, gelombang mikro (microwave) dan radio frekuensi.
2. Radiodiagnostik Imejing adalah cabang dan ilmu radiologi dalam bidang diagnostik yang menggunakan alat-alat yang memancarkan radiasi pengion maupun bukan pengion yang dihasilkan oleh generator dan bahan radioaktif yang menghasilkan citra (imejing) dan morfologi tubuh manusia dan faal tubuh manusia untuk diagnosis medis yang menggunakan sinar rontgen (sinar-x) , sinar infra merah, radio nuklir, gelombang ultrasonik, gelombang magnetis dan emisi positron.
3. Standar pelayanan radiologi adalah standar yang berlaku sesuai dengan tingkat atau kelas rumah sakit dan sarana pelayanan kesehatan lainnya yang menyelenggarakan pelayanan radiologi tersebut.
4. Tenaga profesional radiologi adalah tenaga yang mencakup dokter spesialis radiologi (radiologist) dan radiografer.
5. Tenaga penunjang radiologi adalah tenaga yang mencakup teknisi pesawat rontgen ,paramedis yang ditatar di bidang radiologi , petugas administrasi radiologi dan petugas kamar gelap.

6. Standar prosedur operasional (SPO) adalah kumpulan instruksi/ langkah-langkah yang telah dibakukan untuk melaksanakan proses kerja rutin tertentu.
7. Foto rontgen adalah pemeriksaan organ tubuh manusia dengan menggunakan sinar- x, yaitu gelombang elektromagnetik yang mempunyai panjang gelombang yang sangat pendek (0,05 Å – 0,125Å) sehingga mempunyai daya tembus tinggi.
8. Ultrasonografi (USG) adalah alat pemeriksaan organ tubuh manusia dengan menggunakan gelombang suara yang frekuensinya 1 – 10 juta Hz.
9. Informed Consent adalah surat persetujuan pasien/keluarga untuk melaksanakan tindakan medis.
10. Apron adalah alat proteksi/ pelindung diri dari radiasi sinar-x yang terbuat dari lapisan timbal Pb.
11. Grid adalah suatu alat yang berbentuk lempengan berisi kisi-kisi yang berfungsi untuk menghilangkan/ menyerap sinar hambur yang mengenai kaset.
12. Developer dan fixer adalah zat kimia yang berfungsi untuk memproses film sehingga terbentuk bayangan tampak.
13. Marker adalah tanda atau kode yang terbuat dari bahan yang tidak tembus dari sinar- x dan berfungsi untuk identifikasi pasien.
14. Kaset adalah alat yang dipergunakan untuk menempatkan film rontgen sehingga terlindung dari cahaya pada saat pemeriksaan rontgen.
15. Pemeriksaan khusus media kontras adalah pemeriksaan radiologi yang menggunakan media kontras misalnya : BNO IVP, Colon In Loop, Cystografi, OMD, Uretrografi.
16. Media kontras adalah Zat yang bersifat radio opak untuk membantu dalam pemeriksaan radiografik baik bersifat ionik maupun non ionik.
17. Pelayanan di Instalasi Radiologi RS Siti Khodijah Pekalongan dilaksanakan dalam shift yaitu :
 - a. Shift Pagi : 07.00 – 14.00 WIB
 - b. Shift Siang : 14.00 – 21.00 WIB
 - c. On Call : Selesai jam pelayanan dan hari libur.
18. K3 Radiologi adalah suatu program Keselamatan, Keamanan Kerja Radiologi. K3 dilakukan sesuai resiko dan kemungkinan bahaya dalam radiologi yang menunjukkan praktek keamanan dan langkah-langkah pencegahan bagi pekerja radiasi apabila berada di medan radiasi.

Pelaksanaan program K3 radiologi berinduk ke panitia K3 Rumah Sakit yang telah ditetapkan.

D. LANDASAN HUKUM

1. UU No. 23 tahun 1992, tentang Kesehatan
2. Peraturan Menteri Kesehatan no 357/MENKES/PER/V/2006 Tentang registrasi dan izin kerja radiografer.
3. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1014/MENKES/SK/XI/2008 tentang Standar Pelayanan Radiologi Diagnostik di Sarana Pelayanan Kesehatan
4. PP RI No 29 Tahun 2008, Tentang Perizinan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion Dan Bahan Nuklir
5. PP RI No 33 Tahun 2007 Tentang Keselamatan Radiasi Pengion Dan Keamanan Sumber Radiasi.
6. PP RI No. 65 tahun 2005 tentang Pedoman Penyusunan dan Penerapan Standar Pelayanan Minimal
7. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 61 / Menkes / SK/ 1 /2004 tentang Pedoman Penyusunan Perencanaan Sumber Daya Manusia Kesehatan di Propinsi, Kabupaten / kota dan Rumah Sakit
8. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 228 / Menkes/ SK/III/ 2002 tentang Pedoman Penyusunan Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit yang Wajib Dilaksanakan Daerah
9. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor : 129/Menkes/SK/II/2008 Tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah sakit

B A B II

STANDAR KETENAGAAN

A. Kualifikasi sumber daya manusia

Standar ketenagaan ditentukan berdasarkan pada beberapa hal, yaitu :

1. Jenis sarana kesehatan
2. Kemampuan / kompetensi
3. Beban kerja
4. Jumlah pesawat

RS Siti Khodijah Pekalongan merupakan jenis rumah sakit kelas C. Standar ketenagaannya meliputi :

JENIS TENAGA	PERSYARATAN	JUMLAH
Spesialis Unit Kerja Radiologi	Memiliki SIP	1 Orang
Radiografer	DIII Teknik Unit Kerja Radiologi Memiliki SIKR	2 Orang / Alat
Petugas Proteksi Radiasi	Tingkat 1 memiliki SIB	1 Orang

Adapun jenis ketenagaan yang ada di Instalasi Unit Kerja Radiologi RS Siti Khodijah Pekalongan adalah sebagai berikut :

NO	NAMA/NIP	JABATAN
1.	Dr.Djoko Widodo, Sp.Rad	Dokter Spesiali Radiologi
2.	Dr.Elies Muliati, Sp.Rad	Dokter Spesialis Radiologi
3.	Dr.Arvidiana R M P, Sp.Rad	Dokter Spesialis Radiologi
4.	Setyo Mukti Utomo, Amd.Rad	Radiografer
5.	Sofiatun,Amd.Rad	Radiografer
6.	Ratna Sugiyanti,Amd,Rad	Radiografer
7.	Andre Galih P P,Amd.Rad	Radiografer

B. Distribusi Ketenagaan

Distribusi ketenagaan yang ada di Unit Kerja Radiologi RS Siti Khodijah Pekalongan disesuaikan dengan tugas pokok dan fungsi masing-masing pekerja. Tugas pokok masing-masing jenis tenaga adalah :

1. Dokter Spesialis Radiologi

- a. Melaksanakan pemeriksaan dengan kontras bersama dengan radiografer. Khusus pemeriksaan yang memerlukan penyuntikkan intravena, dikerjakan oleh dokter spesialis Radiologi atau dokter lain /tenaga kesehatan yang mendapat pendelegasian
- b. Melakukan pembacaan terhadap hasil pemeriksaan radiodiagnostik, imejing diagnostic dan tindakan Radiologi intervensional
- c. Menjamin pelaksanaan seluruh aspek proteksi radiasi terhadap pasien
- d. Meningkatkan kemampuan diri sesuai perkembangan IPTEK Radiologi

2. Tenaga Radiografer

- a. Mempersiapkan pasien, obat-obatan dan peralatan untuk pemeriksaan dan pembuatan foto Radiologi
- b. Memposisikan pasien sesuai dengan teknik pemeriksaan
- c. Mengoperasikan peralatan Radiologi sesuai SPO.
- d. Melakukan kegiatan processing film (kamar gelap dan work station)
- e. Melakukan penjaminan dan kendali mutu
- f. Memberikan proteksi terhadap pasien, dirinya sendiri dan masyarakat di sekitar ruang pesawat sinar-X
- g. Menerapkan teknik dan prosedur yang tepat untuk meminimalkan paparan yang diterima pasien sesuai kebutuhan
- h. Merawat dan memelihara alat pemeriksaan di Unit Kerja Radiologi secara rutin

3. Tenaga PPR

- a. Membuat program Proteksi dan Keselamatan Radiasi
- b. Memantau aspek operasional program Proteksi dan Keselamatan Radiasi.
- c. Memastikan ketersediaan dan kelayakan perlengkapan Proteksi Radiasi, dan memantau pemakaiannya
- d. Meninjau secara sistematis dan periodik, program pemantauan di semua tempat di mana pesawat sinar-x digunakan
- e. Memberikan konsultasi yang terkait dengan Proteksi dan Keselamatan radiasi

- f. Berpartisipasi dalam mendesain fasilitas Unit Kerja Radiologi
- g. Mengidentifikasi kebutuhan dan mengorganisasi kegiatan pelatihan
- h. Melaporkan kepada Pemegang Izin setiap kejadian kegagalan operasi yang berpotensi kecelakaan radiasi

C. Uraian Tugas

1. Nama : Setyo Mukti Utomo,Amd.Rad

Jabatan : Radiografer

Tugas :

1. Membantu Koordinator Penunjang untuk terselenggaranya pelayanan Radiologi sehari-hari.
2. Membuat pembagian tugas ke seluruh petugas radiologi sehingga terjadi pemerataan pekerjaan.
3. Mengatur dan menyusun pengadaan kebutuhan bahan habis pakai dan logistik Instalasi Radiologi.
4. Menyediakan dan mengatur distribusi logistik secara rutin dan mengevaluasi.
5. Mengecek dan mendata barang inventaris radiologi secara rutin.
6. Membuat jadwal dinas jaga , menghadiri rapat dan bekerja sama dengan jajaran radiologi dan lingkungannya.
7. Merencanakan dan mengajukan permintaan kebutuhan di Unit Kerja Radiologi kepada Koordinator Penunjang.
8. Melakukan pertemuan secara berkala dengan staff melalui rapat rutin atau tidak rutin sebagai pelaksanaan koordinasi dengan seluruh staff radiologi.
9. Melakukan supervisi terhadap staf tentang pelayanan radiologi
10. Meningkatkan mutu pelayanan radiologi.
11. Menganalisa reject film dan mengevaluasinya.
12. Melakukan verifikasi dan membuat laporan hasil pemeriksaan
13. Menjadi supervisor di ruang radiologi

2. Nama : Sofiatun, Amd.Rad

Jabatan : Radiografer

Tugas :

1. Mempersiapkan pasien , obat-obatan dan peralatan untuk pemeriksaan dan pembuatan foto radiologi
2. Memposisikan pasien sesuai dengan teknik pemeriksaan
3. Mengoprasikan peralatan radiologi sesuai SOP, khusus untuk pemeriksaan dengan kontras pemeriksaan dikerjakan bersama dokter spesialis radiologi/ dalam pengawasan dokter radiologi.
4. Melakukan kegiatan procesing film (kamar gelap)
5. Membuat laporan harian administrasi lengkap dengan jenis pemeriksaan
6. Melakukan penjaminan dan kendali mutu
7. Memberikan proteksi terhadap pasien, diri sendiri dan masyarakat disekitar ruang pesawat sinar x
8. Menerapkan teknik dan prosedur yang tepat untuk meminimalkan paparan yang diterima pasien sesuai kebutuhan
9. Merawat dan memelihara alat pemeriksaan radiologi secara rutin
10. Melakukan verifikasi dan membuat laporan hasil pemeriksaan
11. Melakukan interprestasi hasil pemeriksaan
12. Meningkatkan mutu pelayanan radiologi.
13. Membuat laporan pemakaian barang.
14. Mendata jumlah stok bahan habis pakai dan bahan medis habis pakai.
15. Mendata kondisi barang.
16. Menginventarisasi barang
17. Bertanggungjawab terhadap pendistribusian barang
18. Pengecekan film reject tiap bulan dan melaporkan kepada Koordinator Unit Kerja

19. Menghadiri rapat internal dan bekerja sama dengan jajaran radiologi dan lingkungannya.

3. Nama : Ratna Sugiyanti, Amd.Rad

Jabatan : Radiografer

Tugas :

1. Mempersiapkan pasien , obat-obatan dan peralatan untuk pemeriksaan dan pembuatan foto radiologi
2. Memposisikan pasien sesuai dengan teknik pemeriksaan
3. Mengoprasikan peralatan radiologi sesuai SOP, khusus untuk pemeriksaan dengan kontras pemeriksaan dikerjakan bersama dokter spesialis radiologi/ dalam pengawasan dokter radiologi.
4. Melakukan kegiatan procesing film (kamar gelap)
5. Membuat laporan harian administrasi lengkap dengan jenis pemeriksaan
6. Melakukan penjaminan dan kendali mutu
7. Memberikan proteksi terhadap pasien, diri sendiri dan masyarakat disekitar ruang pesawat sinar x
8. Menerapkan teknik dan prosedur yang tepat untuk meminimalkan paparan yang diterima pasien sesuai kebutuhan
9. Merawat dan memelihara alat pemeriksaan radiologi secara rutin
10. Melakukan verifikasi dan membuat laporan hasil pemeriksaan
11. Melakukan interpretasi hasil pemeriksaan
12. Meningkatkan mutu pelayanan radiologi.
13. Bertanggungjawab kepada Koordinator unit kerja radiologi tentang pemeliharaan peralatan radiologi
14. Menyusun program keselamatan, keamanan kerja radiologi.
15. Menghadiri rapat internal dan bekerja sama dengan jajaran radiologi dan lingkungannya.

16. Membuat laporan bila terjadi kecelakaan kerja di instalasi radiologi.
17. Melakukan tugas lain yang diberikan atasan sesuai peraturan yang berlaku

4. Nama : Andre Galih Pratama Putra, Amd.Rad

Jabatan : Radiografer

Tugas :

1. Mempersiapkan pasien , obat-obatan dan peralatan untuk pemeriksaan dan pembuatan foto radiologi
2. Melaksanakan pemeriksaan dignostik dan imajing yang memadai.
3. Mengoprasikan peralatan radiologi sesuai SOP, khusus untuk pemeriksaan dengan kontras pemeriksaan dikerjakan bersama dokter spesialis radiologi/ dalam pengawasan dokter radiologi
4. Melakukan kegiatan procesing film (kamar gelap)
5. Membuat laporan harian administrasi lengkap dengan jenis pemeriksaan
6. Melakukan penjaminan dan kendali mutu
7. Memberikan proteksi terhadap pasien, diri sendiri dan masyarakat disekitar ruang pesawat sinar x
8. Menerapkan teknik dan prosedur yang tepat untuk meminimalkan paparan yang diterima pasien sesuai kebutuhan
9. Merawat dan memelihara alat pemeriksaan radiologi secara rutin
10. Melakukan verifikasi dan membuat laporan hasil pemeriksaan
11. Meningkatkan mutu pelayanan radiologi.
12. Mengurus perizinan alat radiologi
13. Membuat program proteksi radiasi
14. Melakukan perawatan prosesing automatic.
15. Membuat dan mengganti chemical / cairan larutan pencuci film secara rutin.
16. Memproses semua film radiografi.

17. Membuat laporan penggunaan chemical / cairan larutan pencuci film.
18. Mengajukan pengadaan chemical / cairan larutan pencuci film kepada kepala Unit kerja.
19. Menghadiri rapat internal dan bekerja sama dengan jajaran radiologi dan lingkungannya.
20. Melakukan tugas lain yang diberikan atasan sesuai peraturan yang berlaku.

B A B III
STANDAR FASILITAS

A. Denah ruang



B. Standar Fasilitas

Standar fasilitas Unit Kerja Radiologi disesuaikan dengan jenis kelas rumah sakit. Untuk RS Siti Khodijah Pekalongan fasilitas disesuaikan dengan tipe kelas C, kelengkapan alat dan jumlah standarnya sebagai berikut :

NO	Peralatan	Kelengkapan	Jumla h	keterangan
04	USG	Multi purpose	1	tersedia
05	Analog X-ray unit	Multipurpose Radiografi fungsional (pemeriksaan konvensional)	1	tersedia
06	Mobile X-ray	-	-	Belum tersedia
10	Dental X-ray		1	Tersedia
11	Peralatan proteksi radiasi	Lead apron 0,25 -0,5 mm Pb	1	Tersedia
		alat pengukur suhu dan	-	Belum tersedia

		kelembaban		
14	Emergency kit	Peralatan dan obat-obatan	-	Belum tersedia
15	Kamar gelap	Automatic processing film	1	Tersedia
16	Computer Radiography		-	Belum tersedia
17	Viewing box		2	Tersedia

B A B IV
TATA LAKSANA PELAYANAN

A. Pendaftaran pemeriksaan

Pendaftaran pemeriksaan Radiologi dilakukan di radiologi sesuai dengan alur pemeriksaan pasien yang meliputi :

1. alur pelayanan radiodiagnostik pasien rawat jalan
2. alur pelayanan radiodiagnostik untuk pasien rawat inap
3. alur pelayanan radiodiagnostik untuk pasien dari IGD

Prosedur Pelayanan radiodiagnostik untuk Pasien rawat jalan

1. Pasien datang ke radiologi dengan membawa surat permintaan pemeriksaan dari poliklinik, dokter umum, atau Dokter luar
2. Petugas radiologi menerima surat permintaan pemeriksaan, mencatat identitas pasien, nomor registrasi, jenis pemeriksaan.
3. Radiografer melakukan pemotretan sesuai dengan permintaan
4. Hasil pemeriksaan radiodiagnostik setelah ada expertise dari dokter radiologi diberikan ke pasien.

Prosedur Pelayanan Radiodiagnostik untuk Pasien rawat inap

1. Pasien datang ke Unit Kerja Radiologi dengan diantar oleh petugas ruang rawat inap membawa surat perintah pemeriksaan dari dokter yang merawat
2. Petugas Unit Kerja Radiologi menerima surat pemeriksaan, mencatat identitas pasien, nomor register dan jenis pemeriksaan yang diminta
3. Pasien langsung diantar ke kamar pemeriksaan dengan berkas permintaan pemeriksaan fotonya dan dilakukan pemotretan
4. Pasien dapat langsung dibawa ke ruang rawat inap kembali sementara hasil foto diambil setelah ada expertise dari dokter radiologi.

Prosedur Pasien Radiodiagnostik untuk pasien IGD

1. Pasien datang ke Unit Kerja Radiologi dengan diantar oleh petugas IGD dengan membawa surat perintah pemeriksaan dari dokter IGD
2. Pasien langsung diantar ke kamar pemeriksaan dengan berkas permintaan pemeriksaan fotonya dan dilakukan pemotretan
3. Petugas Unit Kerja Radiologi mencatat identitas pasien, nomor register dan jenis pemeriksaan yang diminta
4. Pasien dapat langsung dibawa ke IGD kembali sementara hasil foto diambil setelah ada expertise dari dokter radiologi, jika diperlukan hasil dapat dipinjam basah untuk ditunjukkan ke dokter IGD.

B. Persiapan Pemeriksaan

Persiapan pemeriksaan di Unit Kerja Radiologi yaitu persiapan pasien untuk pemeriksaan radiologi dengan kontras seperti pemeriksaan IVP dan Colon In Loop, persiapan pemeriksaan sesuai dengan Standar prosedur operasional.

C. Pelaksanaan Pemeriksaan

Surat permintaan Radiologi yang telah diterima radiografer. Kemudian meyakinkan bahwa pasien yang akan difoto adalah sesuai dengan surat permintaan foto. Sebelum dilaksanakan pemeriksaan, dicatat terlebih dahulu pada buku register yang ada di Admin radiologi. Setelah itu menyiapkan kaset dan asesoris yang sesuai dengan jenis pemeriksaan. Kemudian menyiapkan pasien dengan baju pemeriksaan. Bila pemeriksaan mengharuskan pasien berganti baju. Melepas perhiasan atau benda yang dapat mengganggu foto dan memberitahu kepada pasien apa yang akan difoto. Setelah selesai dengan persiapan-persiapan itu kemudian melakukan positioning sesuai dengan jenis pemeriksaan foto. Kemudian mengatur factor eksposi (kV, mA, S) dan siap diekspose. Selama pemeriksaan petugas memperhatikan aspek proteksi radiasi, sebagai perlindungan keselamatan radiasi bagi pasien dan petugas pekerja radiasi.

D. Pencucian film

Pemrosesan film dilakukan dengan Automatic Processing Film (APF) di kamar gelap .

Langkah – langkah pemrosesan film di kamar gelap

1. Ambil kaset yang sudah diekspose
2. Tutup pintu dan matikan lampu penerangan kamar gelap
3. Buka kaset dan film diambil
4. Lakukan pencetakan identitas pasien
5. Masukkan film ke dalam tempat film di APF
6. Tutup tempat film APF
7. Nyalakan lampu penerangan kamar gelap
8. Ambil film yang sudah diproses

E. Pemberian expertise

Pemberian expertise atau bacaan rontgen dilakukan oleh dokter spesialis radiologi.

F. Penyerahan hasil

Foto-foto rontgen yang sudah diexpertise dipisahkan dari pasien rawat inap dan pasien rawat jalan. Kemudian dipisahkan jawaban yang asli dan jawaban dalam bentuk kopiannya, yang asli dimasukkan kedalam amplop film bersama dengan film untuk diberikan kepada pasien yang mengambil hasil

pemeriksaan Radiologi, sedangkan kopiannya disimpan secara teratur menurut tanggal pemeriksaan

Untuk pengambilan hasil dapat dilakukan di dalam jam kerja (07.00 s/d 21.00). Untuk pasien rawat inap hasil diambil oleh perawat ruangan. Untuk pasien rawat jalan hasil diambil baik oleh pasien atau keluarga pasien yang dibuktikan dengan kwitansi dan tandatangan di buku pengambilan hasil pasien rawat jalan.

B A B V
LOGISTIK

Penanggung jawab pengelolaan logistik di Unit kerja Radiologi RS Siti Khodijah Pekalongan dilaksanakan oleh koordinator unit kerja dibantu oleh penanggung jawab logistik ruangan. Barang logistik BHP radiolgi di simpan di ruang radiologi sedangkan BHP Alkes medis diambil di gudang farmasi sedangkan ATK disimpan di bagian rumah tangga.

A. Gudang Farmasi

Pengadaan BHP dan alkes yang diperlukan di bagian radiologi setiap bulan diajukan ke bagian farmasi. BHP dan alkes radiologi sebagian disimpan di radiologi.

Barang yang tersimpan di gudang farmasi meliputi.

No	Nama Barang	Jenis
1	Leukoplast	Padat
2	Sput 1 cc	Padat
3	Sput 10 cc	Padat
4	Sput 20 cc	Padat
5	Neddle 23	Padat
6	Alkohol Swab	Cair
7	Kateter No 18	Padat
8	Masker	Padat
9	Handscoon	Padat
10	Jelly USG	Gel
11	Nacl	Cair
12	Kertas USG	Padat
13	Cairan Handscrub	Cair
14	Obat-obatan Kontras	Cair/Padat

B. Gudang Rumah Tangga

Pengadaan logistik rumah tangga disesuaikan dengan kebutuhan yang meliputi.

No	Nama Barang	Jenis
1	Amplop Rontgen	Padat
2	Amplop USG	Padat
3	Kertas continous	Padat
4	Buku Register/Logbook	Padat

5	Pita Printer	Padat
6	Spidol Permanen Besar	Padat
7	Spidol Whitebord	Padat
8	Bolpoint	Padat
9	Isi Staples	Padat
10	Tissu	Padat
11	Sabun cuci piring	Cair
12	Sabun Cuci tangan	Cair
13	Selotip	Padat

C. Radiologi

Bahan Medis Habis Pakai yang didisimpan di unit kerja radiologi.

No	Nama Reagen	Jenis
1	Film 35 x 35 cm	Padat
2	Film 30 x 40 cm	Padat
3	Film 24 x 30 cm	Padat
4	Film 18 x 24 cm	Padat
5	Larutan Developer	Cair
6	Larutan Fixer	Cair
7	Kateter No 18	Padat
8	S spuit 1 cc	Padat
9	S spuit 20 CC	Padat
10	S spuit 10 CC	Padat
11	Kontras Media Barium	Padat
12	Kontras Media Urografin	Cair
13	Kontras Media Iopamiro	Cair

B A B VI

KESELAMATAN PASIEN

A. Pengertian

Pengertian Keselamatan pasien di Rumah Sakit adalah sistim pelayanan dalam suatu Rumah Sakit yang memberikan asuhan pasien agar pasien menjadi lebih aman. Termasuk di dalamnya: mengukur risiko; identifikasi dan pengolahan risiko terhadap pasien; pelaporan dan analisis insiden; kemampuan untuk belajar dan menindaklanjuti insiden serta menerapkan solusi untuk mencegah, mengurangi serta meminimalkan risiko.

B. Tujuan

Tujuan keselamatan pasien adalah terciptanya budaya keselamatan pasien di rumah sakit, meningkatnya akuntabilitas rumah sakit terhadap pasien dan masyarakat, Menurunnya Kejadian Tidak diharapkan di rumah sakit, terlaksananya program-program pencegahan sehingga tidak terjadi pengulangan Kejadian Tidak Diharapkan (KTD).

C. Tata laksana Keselamatan Pasien

1. Modalitas dengan sumber Radiasi Sinar-X

Hindari manipulasi pasien pada saat positioning Terutama pada pasien dengan klinis trauma capitis, Fraktur Columna Vertebralis, trauma tumpul abdomen dan thorax. Begitu pula pasien dengan fraktur ekstremitas dengan pemakaian peralatan traksi.

2. Pemakaian bahan kontras radiografi

- Harus ada informed konsen sebelum dilakukan pemasukan bahan kontras
- Harus ada pemeriksaan laboratorium mengenai fungsi ginjal
- Gunakan bahan kontras yang relatif aman
- Harus dilakukan oleh dokter atau didalam pengawasan dokter
- Teknik pemasukan bahan kontras kadang-kadang membuat KTD pada pemeriksaan Radiologi intervensional (kateterisasi)

3. Minimalisasi dosis radiasi

- Pengaturan luas lapangan penyinaran yang diatur sedemikian rupa sehingga cukup seluas obyek yang diperiksa.
- Pengaturan Faktor eksposi yang tepat
- Pada setiap pasien wanita usia subur sebelum dilakukan pemeriksaan harus ditanya apakah sedang hamil atau tidak bila

hamil diminta pertimbangan dokter Radiologi apakah perlu atau tidak dilakukan. Jadi pada hakekatnya semua pemeriksaan atau tindakan Radiologi harus dilakukan apabila ada permintaan dari dokter yang mengirim dan dilengkapi dengan klinis yang jelas dan dikerjakan sesuai dengan SPO dan dilakukan oleh tenaga kesehatan yang kompeten

4. Ultrasonografi

Sampai saat ini pemeriksaan USG masih dikategorikan sebagai pemeriksaan yang paling aman bagi pasien. Belum ditemukan gejala-gejala KTD selama pemeriksaan maupun sesudah pemeriksaan.

B A B VII

KESELAMATAN KERJA

Keselamatan dan kesehatan kerja di Unit Kerja Radiologi

Bekerja pada bagian Unit Kerja Radiologi haruslah memperhatikan hal-hal yang dapat mempengaruhi aspek keselamatan dan kesehatan kerja. Hal ini disebabkan spesifikasinya yang memungkinkan terjadinya kecelakaan apabila peraturan dan ketelitian tidak menjadi etos kerja. Terdapat beberapa hal penting yang harus diperhatikan, yaitu :

A. Keselamatan arus listrik

1. Arde listrik peralatan sinar- x

Arde dilakukan dengan menghubungkan permukaan metal/logam pada pesawat sinar-x ke tanah melalui konduktor tembaga. Konduktor ini biasanya berupa : Satu lempeng tembaga yang ditempelkan ke permukaan metal/logam dari meja pemeriksaan, tuas penyangga tabung, transformator dan control console dan menghubungkannya ke tanah. Perhatikan betul bahwa lempeng logamnya benar-benar menempel. Satu konduktor bumi yang terdapat pada kabel utama dari pesawat sinar-x bergerak (mobile unit) yang terhubung pada bagian akhir dari rangkaian pesawat yang membutuhkan arde dan ujung yang lain pada konduktor bumi di dalam colokan listrik (plug socket). Ingat, penggunaan kabel penyambung (extension cable) atau adaptor akan menghambat kelancaran kerja dari konduktor bumi dan jangan digunakan, kecuali jika tidak terdapat alternatif lain. Tetapi jika harus menggunakan kabel penyambung harap diingat ukuran dan besar kabel harus sama dengan kabel utamanya dan kedua ujung ardenya harus benar-benar tersambung dengan baik.

PERIKSALAH SECARA TERATUR KABEL DAN SAMBUNGAN PADA KEDUA UJUNG dengan kondisi seperti di bawah ini :

Karet pembungkus kabel. Jika terdapat potongan atau kerusakan hendaknya segera diperbaiki atau diganti. Sambungan antara ujung kabel dan colokan listrik. Karet pembungkus kabel hendaknya terlindung di dalam kotak colokan listrik. Kotak colokan listrik. Jika kotak ini retak atau pecah hendaknya segera diganti. Ujung arde yang terdapat di dalam colokan listrik hendaknya terkait dengan baik. Setiap 6 bulan teknis listrik atau petugas yang cakap harus mengecek keadaan ini , jika colokannya putus maka jangan dimasukkan ke dalam soket listrik sampai ia benar-benar telah diperbaiki dan aman. Catatan : Kerusakan dapat dicegah

dengan penanganan yang cermat dan hati-hati terhadap peralatan sinar-x dan kabelnya. Jangan sampai kabel dalam keadaan tegang, kusut, menempel pada permukaan yang tajam saat digerakkan.

2. Sekering / Fuse

Peralatan listrik dilengkapi dengan sekering sebagai alat pengaman untuk mencegah arus yang tidak sesuai pada saat melewati rangkaian. Oleh sebab itu, sangat penting untuk memasang sekering yang benar nilainya. Jika sekeringnya tidak berfungsi maka sebaiknya ditukar dengan yang lain pada nilai yang sama. Jika gagal lagi maka terdapat kerusakan pada rangkaian dan harus dicari sebabnya serta diperbaiki. JANGAN PERNAH menaikkan nilai sekering, karena hal ini sangat bahaya dilakukan. Beberapa model pesawat sinar-x mempunyai colokan listrik khusus, biasanya berwarna merah dan ditandai dengan “hanya sinar-x”. Hal ini jangan digunakan untuk pemakaian yang lain, karena ia colokan khusus tanpa sekering. Alat itu didisain khusus untuk menerima tegangan listrik pada saat eksposi yang amat sangat rendah, akan tetapi sangat berbahaya bila digunakan dengan tegangan listrik biasa yang tidak mempunyai peralatan pengaman khusus di dalam pesawat sinar-x nya.

3. Colokan dan soket listrik

Jika memungkinkan hendaknya semua soket listrik harus punya penghubung (switch) sehingga aliran listrik dapat diputus sebelum colokan dilepaskan. INGAT, jangan pernah mencabut colokan dengan menarik kabelnya. Dengan cara mematikan penghubungnya adalah lebih baik, hal itu akan menghindari terjadinya bunga api pada colokan dan soket tetap baik. Soket harus terhindar dari air atau cairan dan jangan ditempatkan pada tempat yang memungkinkan terjadinya percikan air atau air yang mengalir. Jika peralatan kamar gelap- seperti tabung illuminator- membutuhkan penghubung listrik, maka kabelnya harus ditempatkan pada posisi yang aman dan jangan sampai tersentuh petugas yang sedang bekerja. Jika colokan atau soket sudah berumur tua atau jika sekering penghubung tidak mengait dengan baik, maka ujung logam colokannya atau soketnya akan menjadi panas. Kalau hal ini terjadi, hendaknya colokan atau soketnya harus diganti walaupun sebenarnya disebabkan oleh ukuran kabel yang tidak sesuai dengan besar arus listrik yang mengalir. Atau panggillah tenaga yang berkompeten tentang listrik untuk memperbaikinya.

4. Pelindung / pembungkus peralatan

Peralatan yang berisi komponen listrik harus mempunyai pelindung. Pelindung ini untuk meyakinkan bahwa tidak ada komponen yang terkelupas dan bias tersentuh. Bagian ini dirancang terpisah dengan bagian lain dan mempunyai pembungkus. Sehingga pembungkusnya harus selalu terlindung dengan baik dan jika rusak harus dipindahkan setelah semua peralatan listrik “diputus”, dan periksalah semua ujung peralatan, tidak ada yang menempel pada bagian lain. Jika terdapat kerusakan pada bagian dalam dari peralatan hendaknya yang mengambil adalah teknisi listrik. Dan semua ujung peralatan harus dalam keadaan tidak ada arus listrik. INGAT, periksa sekering apakah masih melekat ketika pelindung logam sedang diperbaiki

5. Pembersihan peralatan

Jangan pernah menggunakan air atau lap basah untuk membersihkan peralatan listrik. Gunakanlah krim pembersih yang tidak mudah terbakar (non flammable) seperti krim pembersih “bodi” mobil yang dengan mudah dapat dibeli di pasar.

6. Perbaikan peralatan

Perbaikan peralatan harus dilakukan oleh orang terlatih dan mempunyai kecakapan untuk jenis pekerjaan tersebut

7. Konsleting (electrical fire)

Peralatan listrik-karena kesalahan- bisa terjadi konsleting atau kelebihan arus listrik sehingga menjadi panas yang bias mengakibatkan kebakaran. Jika asap atau rasa panas terasa, peralatan yang ada harus diputus dari sambungan listriknya dengan segera. Api yang timbul pada peralatan listrik biasanya tidak cepat merambat bila penghubung listriknya dimatikan, karena bahannya dibuat dari yang tidak mudah terbakar. Tetapi jika api telah menjalar hendaknya dipadamkan dengan tabung pemadam api yang berisi gas CO₂ atau bubuk pemadam api. JANGAN pernah menggunakan air bila terjadi konsleting. Pasir yang kering bisa digunakan bila tidak terdapat peralatan yang lain. INGAT bila terjadi kebakaran, panggil teman untuk memindahkan setiap orang/pasien ke tempat yang aman dan dekat dengan pintu. Karena untuk mencegah bahaya kebakaran, maka segala serpihan yang mudah terbakar jangan berada dekat atau di dalam bagian yang mengandung listrik. Udara harus dapat dengan mudah bertukar pada bagian peralatan tersebut sehingga tidak terjadi peningkatan panas pada bagian itu.

B. Keselamatan peralatan

Buatkanlah ruangan untuk pesawat sinar-x dan kamar gelap yang cukup besar agar tidak terjadi kecelakaan pada radiografer dan pekerja lainnya. Periksalah apakah :

1. Barang-barang perabot terletak secara aman di dinding, lantai atau atap
2. Kunci dan gembok berfungsi dengan baik
3. Tombol dan pembungkus peralatan terletak dengan aman pada posisinya sehingga tidak ada jari-jari pasien atau radiografer yang tersentuh luka akibat keadaan tersebut. Sekrup atau mur yang lepas harus diganti dengan ukuran yang sama

C. Keselamatan radiasi

Apron / pelindung Pb. Periksalah apron untuk meyakinkan bahwa tidak ada bagian yang rusak, ingat bahwa bila apron yang digunakan terdapat celah atau renggang yang kecil sekalipun maka tetap harus dilakukan perbaikan atau pemindahan letak bagian yang rusak tersebut. Lipatan dapat ditekan dan ditempel dengan lem perekat untuk menghindari terjadinya berbagai pecahan pada karet Pb. Jika bagian yang rusak ini telah diperbaiki, hendaknya diperiksa dengan menggunakan sinar-x apakah masih terdapat kebocoran radiasi.

D. Pengamanan cairan kimia

Cairan kimia untuk pemrosesan film adalah bahan yang berbahaya karena ia dapat merusak/iritasi kulit dan menyebabkan uap yang berbahaya ketika terhirup. Oleh sebab itu ventilasi yang baik pada kamar gelap adalah kebutuhan yang mendasar dan jika ingin membuat larutan kimia hendaknya dilakukan di luar ruangan kamar gelap/udara terbuka. Perlu diingatkan juga pada petugas yang mengaduk cairan pemrosesan film agar berhati-hati ketika menuangkan cairan tersebut ke dalam air karena bisa terpecik, terhirup atau menempel pada dinding ruangan dan berakibat larutan menjadi terkontaminasi. Pakaian pelindung : sarung tangan karet, masker, apron dan kaca mata pelindung harus digunakan ketika mengaduk cairan kimia. Tangan harus selalu dicuci segera setelah bekerja dengan larutan. Jika larutan terpecik ke wajah atau mata, maka harus dicuci dengan air bersih. Penggunaan larutan penetap (fixer) harus selalu hati-hati karena terdapat kandungan perak (Ag) yang bisa menyebabkan polusi.

B A B VIII

PROTEKSI RADIASI

Radiasi yang digunakan di Unit Kerja Radiologi di samping bermanfaat untuk membantu menegakkan diagnosa, juga dapat menimbulkan bahaya bagi pasien, pekerja radiasi dan masyarakat umum yang berada disekitar sumber radiasi tersebut. Besarnya bahaya radiasi ini ditentukan oleh besarnya radiasi, jarak dari sumber radiasi, dan ada tidaknya pelindung radiasi.

Upaya untuk melindungi pekerja radiasi serta masyarakat umum dari ancaman bahaya radiasi dapat dilakukan dengan cara :

1. Mendesain ruangan radiasi sedemikian rupa sehingga paparan radiasi tidak melebihi batas-batas yang dianggap aman.
2. Melengkapi setiap ruangan radiasi dengan perlengkapan proteksi radiasi yang tepat dalam jumlah yang cukup.
3. Melengkapi setiap pekerja radiasi dan pekerja lainnya yang karena bidang pekerjaannya harus berada di sekitar medan radiasi dengan alat monitor radiasi.
4. Memakai pesawat radiasi yang memenuhi persyaratan keamanan radiasi.
5. Membuat dan melaksanakan prosedur bekerja dengan radiasi yang baik dan aman.

A. Desain dan paparan di ruangan radiasi

1. Ukuran Ruang Radiasi

Ukuran minimal ruangan radiasi sinar-x adalah panjang 4 meter, lebar 3 meter, tinggi 2,8 meter. Ukuran tersebut tidak termasuk ruang operator dan kamar ganti pasien.

2. Tebal Dinding

Tebal dinding suatu ruangan radiasi sinar-x sedemikian rupa sehingga penyerapan radiasinya setara dengan penyerapan radiasi dari timbal setebal 2 mm. Tebal dinding yang terbuat dari beton dengan rapat jenis 2,35 gr/cc adalah 15 cm. Tebal dinding yang terbuat dari bata dengan plester adalah 25 cm.

3. Pintu dan jendela

Pintu serta lobang-lobang yang ada di dinding (misal lobang stop kontak, dll) harus diberi penahan-penahan radiasi yang setara dengan 2 mm timbal. Di depan pintu ruangan radiasi harus ada lampu merah yang menyala. Tujuannya adalah : Untuk membedakan ruangan yang mempunyai paparan bahaya radiasi dengan ruangan yang tidak mempunyai paparan bahaya radiasi. Sebagai indikator peringatan bagi orang lain selain petugas medis untuk tidak memasuki ruangan karena ada bahaya radiasi di dalam ruangan tersebut. Sebagai indikator bahwa di dalam ruangan tersebut ada pesawat rontgen sedang aktif. Diharapkan

ruangan pemeriksaan rontgen selalu tertutup rapat untuk mencegah bahaya paparan radiasi terhadap orang lain di sekitar ruangan pemeriksaan rontgen.

4. Paparan Radiasi

Besarnya paparan radiasi yang masih dianggap aman di ruangan radiasi dan daerah sekitarnya tergantung kepada pengguna ruangan tersebut. Untuk ruangan yang digunakan oleh pekerja radiasi besarnya paparan 100 mR/minggu. Untuk ruangan yang digunakan oleh selain pekerja radiasi besarnya paparan 10 mR/minggu.

B. Perlengkapan Proteksi Radiasi

1. Pakaian Proteksi Radiasi (APRON)

Setiap ruangan radiasi disesuaikan pakaian proteksi radiasi dalam jumlah yang cukup dan ketebalan yang setara dengan 0,35 mm timbal

2. Alat monitor radiasi

TLD badge

Setiap pekerja radiasi dan/ atau pekerja lainnya yang karena bidang pekerjaannya harus berada di sekitar medan radiasi diharuskan memakai film badge setiap memulai pekerjaannya setiap hari. Film badge dipakai pada pakaian kerja pada daerah yang diperkirakan paling banyak menerima radiasi atau pada daerah yang dianggap mewakili penerimaan dosis seluruh tubuh seperti dada bagian depan atau panggul bagian depan

3. Pesawat radiasi
 - a. Kebocoran tabung
Tabung pesawat roentgen (tube) harus mampu menahan radiasi sehingga radiasi yang menembusnya tidak melebihi 100 mR per jam pada jarak 1 meter dari focus pada tegangan maksimum
 - b. Filter
Filter radiasi harus terpasang pada setiap tabung pesawat roentgen
 - c. Diafragma berkas radiasi
Diafragma berkas radiasi pada suatu pesawat harus berfungsi dengan baik
Ketebalan diafragma minimal setara dengan 2 mm timbale
Posisi berkas sinar diafragma harus berhimpit dengan berkas radiasi
4. Pemeriksaan kesehatan
Setiap pekerja radiasi harus menjalani pemeriksaan kesehatan secara berkala sedikitnya sekali dalam setahun
5. Kalibrasi pesawat roentgen
Pesawat roentgen harus dikalibrasi secara berkala terutama untuk memastikan penunjukkan angka-angkanya sesuai dengan keadaan yang sebenarnya
6. Dosis radiasi yang diterima oleh pekerja radiasi
Dosis tertinggi yang diizinkan untuk diterima oleh seorang pekerja radiasi didasarkan atas rumus dosis akumulasi : $D = 5 (N - 18) \text{ rem}$
D : dosis tertinggi yang diizinkan untuk diterima oleh seorang pekerja radiasi selama masa kerjanya . N : Usia pekerja radiasi yang bersangkutan dinyatakan dalam tahun 18 : usia minimum seseorang yang diizinkan bekerja dalam medan radiasi dinyatakan dalam tahun Jumlah tertinggi penerimaan dosis rata-rata seorang pekerja radiasi dalam jangka waktu 1 tahun ialah 5 rem Jumlah tertinggi penerimaan dosis rata-rata seorang pekerja radiasi dalam jangka waktu 13 minggu ialah 1,25 rem. Sedangkan untuk wanita hamil 1 rem. Jumlah tertinggi penerimaan dosis rata-rata seorang pekerja radiasi dalam jangka waktu satu minggu adalah 0,1 rem
7. Ekstra Fooding
Rumah sakit berkewajiban menyediakan makanan ekstra fooding yang bergizi bagi pekerja radiasi untuk meningkatkan daya tahan tubuh terhadap radiasi
8. Prosedur kerja di ruangan radiasi
 - a. Menghidupkan lampu merah yang berada di atas pintu masuk ruang pemeriksaan
 - b. Berkas sinar langsung tidak boleh mengenai orang lain selain pasien yang sedang diperiksa

- c. Pada waktu penyinaran berlangsung, semua yang tidak berkepentingan berada di luar ruangan pemeriksaan, sedangkan petugas berada di ruang operator.
- d. Waktu pemeriksaan harus dibuat sekecil mungkin sesuai kebutuhan
- e. Menghindarkan terjadinya pengulangan foto
- f. Ukuran berkas sinar harus dibatasi dengan diafragma sehingga pasien tidak menerima radiasi melebihi dari yang diperlukan
- g. Apabila film atau pasien memerlukan penopang atau bantuan, sedapat mungkin gunakan penopang atau bantuan mekanik. Jika tetap diperlukan seseorang untuk membantu pasien atau memegang film selama penyinaran maka ia harus memakai pakaian proteksi radiasi serta menghindari berkas sinar langsung dengan cara berdiri di samping berkas utama
- h. Pemeriksaan radiologi tidak boleh dilakukan tanpa permintaan dari dokter

B A B IX

PENGENDALIAN MUTU

A. EVALUASI DAN PENGEMBANGAN MUTU UNIT KERJA RADIOLOGI

Prosedur evaluasi dibagi menjadi 2 (dua) metode, yaitu :

1. Metode evaluasi pertemuan
2. Metode evaluasi personal

Dari 2 (dua) metode tersebut dapat diambil kesimpulan akhir yang merupakan pedoman peningkatan efektifitas pelayanan dan cara bekerja di Unit Kerja Radiologi.

1. Evaluasi Pertemuan

Evaluasi pertemuan dibagi dalam 2 (dua) tahap, yaitu :

A. Tahap Evaluasi pertemuan bulanan dihadiri oleh radiografer dan tenaga administrasi. Dalam pertemuan ini dibahas :

- a. Kesulitan dalam pelaksanaan pelayanan : Kelengkapan peralatan utama
- b. Kelengkapan sarana penunjang di Unit Kerja Radiologi
- c. Kebutuhan SDM
- d. Jumlah kunjungan
- e. Metode pemeriksaan
- f. Kerusakan alat, dll

B. Tahap Evaluasi pertemuan tahunan dihadiri oleh seluruh karyawan Unit Kerja Radiologi , yang dibahas adalah mengenai :

- a. Evaluasi dan menindak lanjuti dari hasil pertemuan bulanan
- b. Menarik kesimpulan dan mengambil tindakan
- c. Dibuat rumusan kerja baku dalam pelaksanaan pelayanan Unit Kerja Radiologi

2. Metode Evaluasi Pengendalian Mutu Personal

A. Setiap anggota Unit Kerja Radiologi diberikan daftar penilaian pelaksanaan pekerja.

B. Setiap tahun dievaluasi oleh atasan langsung untuk diberikan penilaian

B. Kamar Gelap

Dalam suatu proses radiografi processing room atau kamar gelap merupakan salah satu pendukung yang penting dalam menunjang keberhasilan suatu proses pemotretan . Hal ini disebabkan karena processing room kita dapat mengubah film

dari bayangan laten kedalam bayangan tampak

Processing room disebut juga final proses akhir karena processing room merupakan rangkaian yang terakhir dalam suatu proses radiografi .

Pengertian

Adalah suatu area atau tempat dilakukan pengolahan film sebelum dan sesudah di expose (dari bayangan laten menjadi bayangan tetap) .

Fungsi processing room,antara lain :

- a. Mengisi/mengosongkan kaset
- b. Memasukkan film kedalam processing automatic
- c. Perawatan dan pemeliharaan processing otomatis
- d. Penyimpanan film yang belum di expose

3. Jenis Processing

Automatic processing

Dalam processing automatic hampir sama dengan processing manual hanya perbedaannya pada prosesnya tidak mengalami proses rinsing (pembilasan), menggunakan tenaga mesin

4. Desain dan Kontruksi

- a. Mudah diakses jika dibutuhkan
- b. Terlindungi dari sinar langsung tau sinar hambur
- c. Bersebelahan dengan ruang pemeriksaan

C. Jaminan Mutu Kamar Gelap

Kaset, Tabir Penguat,Viewing Box

A. Kaset.

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam hal perawatan kaset radiografi, yaitu:

1. Label/tanda

Kaset harus ditandai dengan huruf atau angka untuk memudahkan identifikasi. Intensifying screen yang berada di dalam kaset harus ditandai dengan nomor atau huruf yang sama.

2. Kebersihan

Bagian luar kaset harus dibersihkan secara teratur dengan kain lap yang bersabun lalu dibersihkan dengan kain bersih dan dikeringkan. Harap diperhatikan, kain lapnya jangan terlalu basah agar tetesan air tidak masuk ke dalam kaset.

B. Tabir Penguat

Perlu diperhatikan beberapa hal apabila kita bekerja dengan tabir penguat;

a. Memasang dan menandai

Hendaknya dilakukan dengan menggunakan alat dan bahan yang disediakan dari pabrik pembuat. Bahan lain yang tidak disarankan akan berakibat kerusakan pada tabir penguat.

b. Membersihkan dan mengamati

Mengamati dan membersihkan tabir penguat yang teratur adalah sangat penting untuk menghindari terjadinya artefak pada film. Bila ditemui permasalahan lain, perlu diuji dengan menggunakan film röntgen untuk mengetahui bagian yang rusak. Jika ditemui bagian yang rusak, maka dapat dengan mudah diketahui melalui nomor dan huruf pada kaset yang bersangkutan. Caranya;

1. Kosongkan kaset di kamar gelap.
2. Periksa tabir pada cahaya tampak, apakah terdapat kotoran, goresan atau luntur.
3. Amatilah bahwasanya permukaan tabir di dalam kaset masih lembut. Jika tabir tersebut perlu ditempel ulang maka penggunaan alat dan bahan yang diberikan dari pabrik pembuat.
4. Gunakan lap basah yang lembut dari katun dan sabun yang lembut/ringan untuk membersihkan. Gerakannya memutar keluar permukaan tabir (screen).
5. Bersihkan sisa-sisa sabun pada permukaannya dengan menggunakan lap katun basah yang bersih.
6. Letakkan kaset dalam posisi berdiri dan buka secukupnya pada ruangan yang tak berdebu. Sehingga kaset menjadi kering dan bersih serta siap untuk digunakan.
7. Sebelum digunakan, periksa lagi apakah permukaan tabir terdapat coretan. Bila ada lakukan pembersihan sekali lagi.
8. Periksa apakah tabir dapat dengan mudah dikenali melalui nomor atau huruf yang dibuatnya

C. Viewing box (lampu pembaca)

1. Bersihkan permukaannya dengan memperhatikan aliran listriknya. Gunakan lap basah dengan sabun yang lembut. Biarkan permukaannya sampai kering, baru setelah itu digunakan lagi.

2. Pastikan bahwa lampu penerangnya bekerja dengan baik dan memberikan cahaya yang merata.
3. Setiap 6 bulan hendaknya teknisi listrik atau orang lain yang mengetahui membersihkan bagian dalam dari viewing box sambil mengecek peralatan listriknya dan lampu perdarnya.

B A B X

P E N U T U P

Pelayanan Unit Kerja Radiologi diagnostik merupakan bagian integral dari pelayanan medik yang perlu mendapat perhatian khusus karena selain bermanfaat dalam menegakkan diagnosa, juga sangat berbahaya baik bagi pasien, petugas maupun lingkungan sekitarnya bila tidak diselenggarakan secara benar. Dalam upaya mencapai pelayanan radiology yang bermutu dan aman, diperlukan pengelolaan manajemen dan teknis yang prima yang didukung oleh sarana/prasarana, sumber daya manusia dan peralatan yang baik pula. Agar seluruh sarana pelayanan kesehatan mempunyai mutu yang sam dalam menyelenggarakan pelayanan radiology diagnostic, maka diperlukan standar pelayanan radiology diagnostic yang dapat dipakai sebagai acuan dan dipenuhi oleh sarana pelayanan kesehatan yang akan menyelenggarakan pelayanan Unit Kerja Radiologi diagnostik

DIREKTUR
RUMAH SAKIT SITI KHODIJAH PEKALONGAN

drg. Said Hassan, M.Kes

