

**ANALISIS *PATIENT SAFETY* PADA PEMERIKSAAN RADIOLOGI
KONVENSIONAL DI INSTALASI RADIOLOGI
RUMAH SAKIT TENTARA (RST) TINGKAT III SLAMET RIYADI
SURAKARTA**

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Menyelesaikan Pendidikan Diploma III Radiologi
Pada Polteknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto**



**BAYU PUTRA KURNIAWAN
NIM. 19230021**

**POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO
PROGRAM STUDI D III RADIOLOGI
YOGYAKARTA
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISIS *PATIENT SAFETY* PADA PEMERIKSAAN RADIOLOGI

KONVENSIONAL DI INSTALASI RADIOLOGI

RUMAH SAKIT TENTARA (RST) TINGKAT III SLAMET RIYADI

SURAKARTA

KARYA TULIS ILMIAH

Disusun oleh :

Bayu Putra Kurniawan

NIM : 19230021

Yogyakarta, Juli 2022

Pembimbing

Delfi iskardyani, S.Pd., M. Si

NIDN. 0523099101

**SURAT
TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT**

Saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “ Analisis Patient Safety Pada Pemeriksaan Radiologi Konvensional di Instalasi Radiologi Rumah Sakit TNI (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta” ini sepenuhnya karya saya sendiri. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan pelanggaran etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Yogyakarta, 16 September 2022

Yang membuat pernyataan

Bayu Putra Kurniawan

NIM. 19230021

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis Panjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan karya tulis ilmiah ini dengan judul “Analisis Patient Safety Pada Pemeriksaan Radiologi Konvensional di Instalasi Radiologi Rumah Sakit TNI (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan karya tulis ilmiah ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya bantuan, dukungan, bimbingan, masukan, nasihat, dan kerjasama. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya, kepada :

1. Bapak dr. Mintoro Sumego. MS selaku Direktur Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta
2. Ibu Redha Okta Silfiana M. Tr Kes selaku Ketua Prodi D-3 Radiologi Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.
3. Ibu Delfi Iskardyani, S.Pd., M.Si Selaku pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, saran dan masukan kepada penulis dengan penuh kesabaran dan perhatian hingga akhir penulisan.
4. Seluruh staf pengajar program Studi D3 Radiologi Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta atas ilmu pengetahuan yang telah diberikan.
5. Orang tua tercinta yang selalu memberikan doa dan dukungan yang tak ternilai harganya.
6. Semua teman-teman D-3 Radiologi khususnya Angkatan II dan Saudara/saudari yang telah memberikan doa serta dukungan dan kerja sama selama ini sehingga Proposal Tugas Akhir dapat selesai tepat waktu.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu per satu. Penulis menyadari bahwa penyusunan karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan karya tulis ilmiah ini dan semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkannya.

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Lembar Persetujuan	ii
Halaman Pernyataan.....	iii
Kata Pengantar	iv
Halaman Daftar Isi	vi
Halaman Abstrak.....	ix
Halaman Abstract.....	x
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	5
C. Tujuan penelitian	5
D. Batasan Masalah	6
E. Manfaat penelitian	6
F. Keaslian Penelitian	7
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Telaah Pustaka.....	8
1. Radiologi	8
2. Proteksi Radiasi	12
3. Patient Safety	13
4. Alat Pelindung Diri (APD).....	17
5. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Patient Safety	18

B. Kerangka Teori	25
C. Kerangka Konsep	25
BAB III : METODE PENELITIAN	27
A. Jenis dan rancangan penelitian	27
B. Tempat dan waktu penelitian.....	28
C. Populasi dan subyek penelitian.....	28
D. Identifikasi variabel penelitian	29
E. Definisi operasional	29
F. Instrumen operasional dan cara pengumpulan data	30
G. Cara analisis data.....	35
H. Etika penelitian.....	35
I. Jalannya penelitian.....	36
J. Jadwal penelitian	37
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil Penelitian	38
1. Sejarah Singkat Rumah Sakit	39
2. Gambaran Umum Rumah Sakit Slamet Riyadi Surakarta	40
3. Penyajian Data Penelitian	40
B. Pembahasan Hasil Penelitian	47
BAB V : PENUTUP	50
A. Kesimpulan.....	50
B. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	52

LAMPIRAN	55
Lampiran 1. Surat izin penelitian dari Rumah sakit Tentara (RST)	
Tk III Slamet Riyadi Surakarta	55
Lampiran 2. Validasi kuesioner	56
Lampiran 3. Contoh form kuesioner kosong	58
Lampiran 4. Contoh kuesioner terisi	61
Lampiran 5. APD di Rumah Sakit Tentara (RST) TK III Slamet Riyadi	
Surakarta	65
Lampiran 7. Tabel perhitungan pengetahuan	68
Lampiran 7. Tabel perhitungan kepatuhan	68

ABSTRAKSI

Keselamatan pasien merupakan isu global yang paling penting saat ini dimana sekarang banyak dilaporkan tuntutan pasien atas *medical error* yang terjadi pada pasien. Keselamatan pasien rumah sakit adalah suatu sistem dimana rumah sakit membuat asuhan pasien lebih aman yang meliputi pelaksanaan suatu tindakan atau tidak mengambil tindakan yang seharusnya diambil. Keselamatan pasien di instalasi radiologi RST Slamet Riyadi belum sepenuhnya dilakukan yaitu tidak memaikaikan APD kepada pasien dan keluarga yang ikut dalam pemeriksaan.

Tujuan penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui ketersediaan alat pelindung diri bagi pasien dan keluarga pasien instalasi radiologi di Rumah Sakit TNI (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta; (2) untuk mengetahui tingkat pengetahuan petugas instalasi radiologi tentang *patient safety* di Rumah Sakit TNI (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta; dan (3) untuk mengetahui tingkat kepatuhan petugas instalasi radiologi tentang *patient safety* di Rumah Sakit TNI (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah petugas pada Instalasi Radiologi Rumah Sakit TNI (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta yang berjumlah 5 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, kuesioner dan dokumentasi. Sedangkan analisa data menggunakan analisis Univariat, yang menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa (1) Alat Pelindung Diri yang tersedia di instalasi radiologi masih belum sesuai standar karena kurangnya tiroid shield (2) Tingkat pengetahuan petugas pada Instalasi Radiologi Rumah Sakit Tentara Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta dalam kategori kurang baik; (3) Tingkat kepatuhan petugas pada Instalasi Radiologi Rumah Sakit Tentara Tingkat IV Slamet Riyadi Surakarta dalam kategori kurang baik;

kata kunci: *patient safety*, radiologi, konvensional

ABSTRACT

Patient safety is the most important global issue today where there are now many reports of patient demands for medical errors that occur in patients. Hospital patient safety is a system where the hospital makes patient care safer which includes carrying out an action or not taking the action that should be taken. Patient safety at the radiology installation of RST Slamet Riyadi has not been fully carried out, namely not wearing PPE to patients and families who participate in the examination.

The purposes of this study were (1) to determine the availability of personal protective equipment for patients and their families at the radiology installation at the TNI Hospital (RST) Level III Slamet Riyadi Surakarta; (2) to determine the level of knowledge of radiology installation officers about patient safety at the TNI Hospital (RST) Level III Slamet Riyadi Surakarta; and (3) to determine the level of compliance of radiology installation officers regarding patient safety at the TNI Hospital (RST) Level III Slamet Riyadi Surakarta.

This study used descriptive qualitative method. The population in this study were officers at the Radiology Installation of the TNI Hospital (RST) Level III Slamet Riyadi Surakarta, amounting to 5 people. Data collection techniques using observation, questionnaires and documentation. While the data analysis used Univariate analysis, which resulted in the distribution of frequencies and percentages.

The research findings show that (1) Personal Protective Equipment available at radiology installations is still not up to standar due to the lack of thyroid shield (2) the level of knowledge of officers at the Radiology Installation of Army Hospital Level III Slamet Riyadi Surakarta is in the poor category; and (2) The level of compliance of officers at the Radiology Installation of the Army Hospital Level III Slamet Riyadi Surakarta is in the poor category;

keywords: patient safety, radiology, conventional

BAB I

LATAR BELAKANG

A. Latar Belakang Masalah

Keselamatan pasien merupakan isu global yang paling penting saat ini dimana banyak dilaporkan tuntutan pasien atas *medical error* yang terjadi pada pasien. Keselamatan pasien rumah sakit adalah suatu sistem dimana rumah sakit membuat pasien lebih aman yang meliputi pelaksanaan suatu tindakan atau tidak mengambil tindakan yang seharusnya diambil (Kemenkes, 2017). Insiden keselamatan pasien dalam Permenkes No. 11 Tahun 2017 adalah kejadian yang mengakibatkan atau berpotensi mengakibatkan cedera yang dapat dicegah pada pasien, terdiri dari kejadian tidak diharapkan, kejadian nyaris cedera, kejadian tidak cedera, dan kejadian potensi cedera.

Insiden keselamatan pasien dengan angka kejadian 3,6%-16,6% terjadi pada rumah sakit di beberapa negara di antaranya Amerika, Inggris, Denmark dan Australia. Menindaklanjuti penemuan tersebut, maka pada tahun 2011 WHO merencanakan program *World Alliance For Patient Safety*, yang merupakan program bersama dengan berbagai negara untuk meningkatkan keselamatan pasien di rumah sakit (Wawan Gunawan, Narmi, Sahmad, 2019).

Sedangkan di Indonesia sendiri kesalahan prosedur pelayanan rumah sakit sering disebut sebagai malpraktik. Kejadian di Jawa dengan jumlah penduduk 112 juta orang, sebanyak 4.544.71 penduduk yang mengalami kejadian merugikan sebanyak 2.847.288 orang, yang dapat dicegah 337.000 orang cacat permanen

dan 121.000 orang mengalami kematian (Wawan Gunawan, Narmi, Sahmad, 2019).

Pelayanan medik menurut UPK Kemenkes di RS terdiri dari pelayanan medis, pelayanan gawat darurat, farmasi, laboratorium, fisioterapi, ambulan, RDT Antigen/Swab PCR dan salah satu pelayanan medik spesialis penunjang di rumah sakit ialah radiologi (Permenkes Nomor 56, 2014). Radiologi ini memanfaatkan sinar X untuk keperluan diagnosis baik radiologi diagnostik maupun radiologi intervensional (Perka BAPETEN Nomor 8, 2011).

Pelayanan radiologi tidak hanya terfokus pada tujuannya dalam memanfaatkan radiasi tetapi juga tetap mempertimbangkan dan memperhatikan pada tujuan sistem keselamatan pasien. Selama ini instalasi radiologi sangat terarah pada keselamatan radiasi dalam melaksanakan pelayanan kesehatan yang memanfaatkan radiasi pengion dan non pengion karena diketahui pemakaian radiasi pengion mengandung resiko bila digunakan tanpa mengikuti peraturan dan perundang-undangan yang berlaku. (Daud & Hariza, 2011).

Sinar X merupakan jenis radiasi pengion yang dapat memberikan manfaat dan kerugian, paparan radiasinya dapat merusak atau merubah sel-sel dan jaringan bahkan kematian (Wibowo, dkk 2013). Interaksi sinar radiasi dengan sel-sel tubuh manusia akan menyebabkan terjadinya berbagai reaksi kimia. Hal ini dikenal dengan dengan efek somatik/non somatik dan efek genetik/stokastik. Apabila jumlah energi radiasi yang diserap atau diterima (dosis) melebihi dosis ambang (*Threshold Limit Value*) dapat terjadi efek deterministik. Pada tingkat yang lebih rendah radiasi dapat menyebabkan mukositis (Anizar, 2009:73-76).

Pengaruh sinar X dapat menyebabkan kerusakan haemopoetik (kelainan darah) seperti: anemia, leukimia, dan leukopeni yaitu menurunnya jumlah sel darah putih (dibawah normal atau $<6.000\text{ m}^3$). Pada manusia dewasa, leukosit dapat dijumpai sekitar 7.000 sel per mikroliter darah (Guyton dan Hall, 1997 dalam Mayerni dkk, 2013). Darah putih (leukosit) merupakan komponen seluler darah yang tercepat mengalami perubahan akibat radiasi (Wibowo dkk, 2013).

Mengingat potensi bahaya radiasi yang besar dalam pemanfaatan tenaga nuklir maka instalasi radiologi harus memberikan edukasi tentang bahaya radiasi selain itu instalasi radiologi wajib menyediakan alat pelindung diri untuk pasien maupun keluarga pasien yang terdiri dari apron, kacamata pb, sarung tangan pb, dan *thyroid shield* (Perka Bapeten No 4 Tahun 2020).

Penelitian tentang manajemen keselamatan pasien telah banyak dilakukan oleh para penelitian terdahulu, salah satu diantaranya oleh Luthfia dan Hariza (2011) mengenai manajemen *patient safety* dalam upaya peningkatan mutu pelayanan di instalasi radiologi RSUD Panembahan Senopati Bantul menunjukkan bahwa manajemen keselamatan pasien di instalasi radiologi RSUD Panembahan Senopati Bantul adalah pelayanan yang aman, bebas dari cedera akibat paparan sinar radiasi yang merugikan. Tingkat kerusakan foto yang terjadi di instalasi radiologi RSUD Panembahan Senopati Bantul belum sesuai standar pelayanan minimal yaitu $> 2\%$ yang dimana pengulangan foto mengakibatkan penambahan dosis radiasi yang diterima sehingga penerapan *patient safety* belum maksimal.

Penelitian yang dilakukan oleh Solha (2011) mengenai budaya patient safety dan karakteristik kesalahan pelayanan implikasi kebijakan di salah satu rumah sakit di kota Jambi menunjukkan bahwa budaya *patient safety* di salah satu rumah sakit di kota Jambi kurang baik dan ditemukan berbagai kesalahan pelayanan. Variasi kesalahan pelayanan menyangkut disiplin, komunikasi, dan kesalahan teknis yang disebabkan oleh faktor manusia dan kegagalan sistem.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Tri dan Herry (2017) mengenai penerapan manajemen keselamatan radiasi di instalasi radiologi rumah sakit menunjukkan bahwa dari 5 variabel yaitu perizinan, persyaratan manajemen, persyaratan proteksi, persyaratan teknik, dan verifikasi keselamatan dari 16 komponen (48 poin) yang dibahas, sebanyak 29 poin (60,42%) terpenuhi dengan standar/peraturan. Sebanyak 10 poin (20,83%) terpenuhi tetapi belum sesuai dengan standar/peraturan. Sebanyak 9 poin (18,75%) tidak terpenuhi oleh instalasi radiologi RSUD Ungaran.

Berdasarkan observasi yang penulis lakukan di Rumah Sakit TNI (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta dapat diketahui bahwa alat pelindung diri belum sesuai dengan perka BAPETEN No 4 Tahun 2020 APD yang ada hanya apron, kacamata pb, gonad shield, sarung tangan pb, selain ketidaksesuaian tersebut pasien juga jarang diberikan alat pelindung diri yang menutupi organ tubuh yang tidak termasuk dalam pemeriksaan. Keluarga pasien yang ikut dalam pemeriksaan juga jarang di pakaikan apron. Hal ini berpotensi menyebabkan sindrom radiasi akut seperti pingsan, kebingungan, mual, muntah, diare (PPID RSJD Dr. Amino, 2016)

Berdasarkan masalah di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Analisis Patient Safety Pada Pemeriksaan Radiologi Konvensional di Instalasi Radiologi Rumah Sakit TNI (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana ketersediaan alat pelindung diri bagi pasien dan keluarga pasien instalasi radiologi di Rumah Sakit TNI (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta?
2. Bagaimana pengetahuan petugas instalasi radiologi tentang *patient safety* di Rumah Sakit TNI (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta?
3. Bagaimana kepatuhan petugas instalasi radiologi tentang *patient safety* di Rumah Sakit TNI (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui ketersediaan alat pelindung diri bagi pasien dan keluarga pasien instalasi radiologi di Rumah Sakit TNI (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta.

2. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan petugas instalasi radiologi tentang patient safety di Rumah Sakit TNI (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta.
3. Untuk mengetahui tingkat kepatuhan petugas instalasi radiologi tentang patient safety di Rumah Sakit TNI (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta.

D. Batasan Masalah

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah agar penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Masalah dalam penelitian ini dibatasi pada pengetahuan dan kepatuhan radiografer dalam penggunaan APD Pasien pada RST Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak.

1. Bagi RST Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta, sebagai masukan dan informasi bagi pihak RST dalam manajemen patient safety di instalasi radiologi sehingga dapat meningkatkan pembinaan dan pengawasan agar manajemen patient safety dapat terlaksana dengan optimal.
2. Bagi Peneiti, menambah pengetahuan mengenai manajemen patient safety dan memberikan pengalaman dalam melakukan penelitian.

3. Bagi Peneliti lain, sebagai bahan masukan yang dapat dijadikan referensi atau perbandingan bagi penelitian selanjutnya.

F. Keaslian Penelitian

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Judul	Tahun	Persamaan	Perbedaan
Solha Elrifda	Budaya patient safety dan karakteristik kesalahan pelayanan: implikasi kebijakan di salah satu rumah sakit di kota Jambi	2011	1. Analisis Manajemen Patient Safety 2. Deskriptif kualitatif 3. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner.	1. Analisis Kebijakan rumah sakit. 2. Responden penelitian dan 3. Responden pegawai di ruang rawat inap rumah sakit
Luthfia dan Hariza	Manajemen patient safety dalam upaya peningkatan mutu pelayanan di instalasi radiologi RSUD Panembahan Senopati Bantul	2012	1. Analisis Manajemen Patient Safety 2. Deskriptif kualitatif 3. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner 4. Responden pegawai Instalasi Radiologi	1. Selain analisis Manajemen Patient Safety ditambah juga dengan analisis mutu pelayanan 2. Responden penelitian
Tri dan Herry	Penerapan manajemen keselamatan radiasi di instalasi radiologi rumah sakit di RSUD Unggaran	2017	1. Analisis Manajemen Patient Safety 2. Responden pegawai Instalasi Radiologi	1. Responden penelitian dan 2. Lokasi penelitian 3. Deskriptif Kuantitatif 4. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan wawancara

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Radiologi

Radiologi adalah cabang atau spesialisasi kedokteran yang berhubungan dengan studi dan penerapan teknologi pencitraan seperti x-ray dan radiasi untuk mendiagnosa dan mengobati penyakit. Pelayanan radiologi merupakan pelayanan medis yang menggunakan semua modalitas energi radiasi untuk diagnosis dan terapi, termasuk teknik pencitranaan dan penggunaan emisi radiasi dengan sinar-X, radioaktif, ultrasonografi, dan radiasi radiofrekwensi elektromagnetik (Kemenkes, 2008).

Pelayanan radiologi merupakan sebagai bagian yang terintegrasi dari pelayanan kesehatan secara menyeluruh merupakan bagian dari amanat Undang-Undang Dasar Tahun 1945 dimana kesehatan adalah hak fundamental setiap rakyat dan amanat Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan.

Bertolak dari hal tersebut serta makin meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap pelayanan kesehatan, maka pelayanan radiologi sudah selayaknya memberikan pelayanan yang berkualitas. (Kemenkes, 2008)

Penyelenggaraan pelayanan radiologi umumnya dan radiologi diagnostic khususnya telah dilaksanakan di berbagai sarana pelayanan

kesehatan sederhana, seperti puskesmas dan klinik-klinik swasta, maupun sarana pelayanan kesehatan yang berskala besar seperti Rumah Sakit kelas A.

Berbagai penyakit dapat dideteksi dengan adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan menggunakan fasilitas radiologi diagnostik, yaitu pelayanan yang menggunakan radiasi pengion dan non pengion (Kemenkes, 2008).

Mayerni, dkk (2013) mengatakan bahwa jika radiasi mengenai tubuh manusia, ada dua kemungkinan yang dapat terjadi, yakni: berinteraksi dengan tubuh manusia atau hanya melewati saja.

Interaksi radiasi dengan materi biologi diawali dengan terjadinya interaksi fisik yaitu terjadinya proses eksitasi dan atau ionisasi, yang terjadi dalam waktu 10 detik setelah paparan radiasi. Radiasi pengion dapat memutuskan ikatan dalam molekul DNA yang mengakibatkan mutasi, kematian sel atau karsinogenesis.

Secara alamiah sel mempunyai kemampuan untuk melakukan proses perbaikan terhadap kerusakan DNA dalam batas normal. Perbaikan dapat berlangsung tanpa kesalahan sehingga struktur DNA kembali seperti semula dan tidak menimbulkan perubahan fungsi pada sel. Tetapi apabila kerusakan yang terjadi terlalu banyakdan melebihi kapasitas kemampuan proses perbaikan, maka perbaikan tidak dapat berlangsung secara tepat dan sempurna sehingga menghasilkan DNA dengan struktur yang berbeda, yang dikenal dengan mutasi.

Bila proses perbaikan berlangsung dengan baik dan sempurna serta tingkat kerusakan yang dialami sel tidak terlalu parah, maka sel bisa kembali normal seperti keadaan sebelum terpapar radiasi. Bila proses perbaikan berlangsung tetapi tidak tepat, maka akan dihasilkan sel yang tetap dapat hidup tetapi mengalami perubahan. Artinya sel tersebut tidak lagi seperti sel semula, tetapi sudah menjadi sel yang baru atau abnormal yang hidup. Selain itu bila tingkat kerusakan yang dialami sel sangat parah atau bila proses perbaikan tidak berlangsung dengan baik maka sel akan mati (Dwipayana, 2015).

Radiasi juga dapat memberikan efek deterministik pada organ reproduksi atau gonad, yaitu sterilitas atau kemandulan. Pengaruh radiasi pada sel telur sangat bergantung pada usia. Semakin tua usia, semakin sensitif terhadap radiasi.

Selain sterilitas, radiasi juga dapat menyebabkan menopause dini sebagai akibat dari gangguan hormonal sistem reproduksi. Dosis terendah yang diketahui dapat menyebabkan sterilitas sementara adalah 0,65 Gy. Dosis ambang sterilitas menurut ICRP 60 adalah 2,5-6 Gy. Pada usia yang lebih muda (20-an) sterilitas permanen terjadi pada dosis yang lebih tinggi yaitu 12-15 Gy. Tetapi pada usia 40-an dibutuhkan dosis 5-7 Gy. Efek stokastik pada sel germinal lebih dikenal dengan efek pewarisan yang terjadi karena mutasi pada gen atau kromosom sel pembawa keturunan (sel sperma dan sel telur). Perubahan kode genetik yang terjadi akibat paparan radiasi akan diwariskan pada keturunan individu yang terpapar. Penelitian pada

hewan dan tumbuhan menunjukkan bahwa efek yang terjadi bervariasi, dari ringan hingga kehilangan fungsi, atau kelainan anatomi yang parah dan bahkan kematian prematur. Dalam hal ini diketahui bahwa pria lebih sensitif terhadap paparan radiasi jika dibandingkan dengan wanita (Dwipana, 2015).

Selain itu, radiasi juga dapat memberikan efek pada janin dalam kandungan. Hal ini sangat tergantung pada usia kehamilan pada saat terpapar radiasi. Dosis ambang yang dapat menimbulkan efek pada janin adalah 0.05 Gy. Perkembangan janin dalam kandungan dapat dibagi atas tiga tahap, yakni: tahap satu yaitu pre-implantasi dan implantasi yang dimulai dari proses pembuahan sampai menempelnya zigot pada dinding rahim yang terjadi sampai usia kehamilan 2 minggu. Pengaruh radiasi pada tahap ini menyebabkan kematian janin. Tahap kedua adalah organogenesis pada masa kehamilan 2-7 minggu. Efek yang mungkin timbul berupa malformasi tubuh dan kematian neonatal. Tahap ketiga adalah tahap fetus pada usia kehamilan 8-40 minggu dengan pengaruh radiasi berupa retardasi pertumbuhan dan retardasi mental. Janin juga beresiko terhadap efek stokastik dan yang paling besar adalah resiko terjadinya leukemia pada masa anak-anak. Kemunduran mental diduga terjadi karena malformasi sel-sel saraf di otak yang menyebabkan penurunan nilai IQ. Dosis ambang diperkirakan 0,1 Gy untuk usia kehamilan 8-15 minggu dan sekitar 0,4-0,6 Gy untuk usia kehamilan 6-25 minggu. Pekerja wanita yang hamil tetap dapat bekerja selama dosis radiasi yang mungkin diterimanya harus selalu dikontrol secara tepat. ICRP

merekomendasikan pembatas dosis yang diterima permukaan perut wanita hamil tidak lebih dari 1 mSv (Dwipayana, 2015).

2. Proteksi Radiasi

Proteksi radiasi adalah tindakan yang dilakukan untuk mengurangi pengaruh radiasi yang merusak akibat paparan radiasi (Perkabapeten, 2013). Menurut Rasad (2015) hal yang perlu di perhatikan terkait proteksi pasien terhadap radiasi, yaitu:

1. Pemeriksaan sinar X hanya atas permintaan seorang dokter.
2. Pemakaian filtrasi maksimum pada sinar primer.
3. Pemakaian voltage yang lebih tinggi (bila mungkin) sehingga daya tembusnya lebih kuat.
4. Jarak fokus pasien jangan terlalu pendek, sehubungan dengan ini berlaku hukum Kuadrat Terbalik yaitu intensitas sinar X berbanding terbalik dengan jarak pangkat dua. Jarak fokus pada sinar tembus tidak boleh kurang dari 45 cm dan radiografi tidak boleh kurang dari 90 cm.
5. Daerah yang disinari harus sekecil mungkin, misalnya dengan mempergunakan konus (untuk radiografi) atau diafragma (untuk sinar tembus).
6. Waktu penyinaran sesingkat mungkin.
7. Alat kelamin dilindungi sebisanya.
8. Pasien hamil, terutama trimester pertama, tidak boleh diperiksa radiologik.

Selain itu, proteksi radiasi juga perlu dilakukan oleh Dokter dan Petugas yang bekerja di Instalasi Radiologi. Menurut Rasad (2015) Proteksi yang perlu di perhatikan Dokter dan Petugas, yaitu:

1. Hindari penyinaran bagian-bagian tubuh yang tidak terlindung.
2. Pemakaian sarung tangan, apron atau gaun pelindung, yang berlapis Pb dengan tebal maksimum 0,5 mm Pb.
3. Hindari melakukan sinar tembus, usahakan melakukan radiografi.
4. Hindari pemeriksaan tembus tulang-tulang kepala (head Fluotscopy).
5. Akomodasi mata sebelum melakukan pemeriksaan sinar tembus paling sedikit selama 20 menit.
6. Gunakan alat pengukur sinar Roentgen.
7. Pemeriksaan pesawat sebelum dipakai, misalnya perlindungan bahaya terhadap elektris, adanya kebocoran pada tabung pesawat, dan voltage yang aman dan lamanya.
8. Pemeriksaan rutin terhadap kemungkinan bocor/ rusaknya perlengkapan-perengkapan pelindung berlapis Pb.

3. Patient Safety

a. Pengertian patient safety

Keselamatan pasien merupakan upaya pencegahan bahaya yang terjadi tidak sengaja atau dicegah dengan perawatan medis. Keselamatan pasien adalah tidak adanya bahaya yang dapat dicegah untuk pasien selama proses perawatan kesehatan dan pengurangan risiko bahaya yang tidak perlu yang terkait dengan perawatan kesehatan ke minimum yang

dapat diterima. Oleh karena itu, menyediakan layanan kesehatan yang aman dan berkualitas tinggi adalah tantangan global untuk sistem dan organisasi perawatan kesehatan.

Keselamatan pasien adalah sistem asuhan keamanan yang meliputi asesmen risiko, identifikasi dan pengelolaan hal yang berhubungan dengan risiko pasien, pelaporan dan analisis insiden, kemampuan tindak lanjut serta implementasi solusi untuk meminimalkan timbulnya risiko dan mencegah terjadinya cedera yang disebabkan kesalahan tindakan pelayanan (Permenkes No 1691, 2011).

Keselamatan pasien adalah masalah bagi semua negara yang memberikan layanan kesehatan, apakah mereka ditugaskan secara pribadi maupun didanai oleh pemerintah. Pasien tidak hanya dirugikan oleh penyalahgunaan teknologi, mereka juga dapat dirugikan oleh komunikasi yang buruk antara penyedia layanan kesehatan yang berbeda atau keterlambatan dalam menerima perawatan (WHO, 2018).

Menurut Departemen Kesehatan RI (2008) menyatakan keselamatan pasien (patient safety) merupakan pencegahan dan perbaikan dari kejadian yang tidak diharapkan atau mengatasi cedera dari proses pelayanan kesehatan.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa patient safety attitudes merupakan suatu sistem serta cara keselamatan pasien

di rumah sakit yang menjadi prioritas utama dalam mencegah dan mengatasi cedera oleh kesalahan pada proses pelayanan kesehatan.

b. Tujuan dan Manfaat Patient Safety.

Tujuan keselamatan pasien menurut Kemenkes (2017) adalah untuk meningkatkan mutu pelayanan fasilitas pelayanan Kesehatan melalui penerapan manajemen risiko dalam seluruh aspek pelayanan yang disediakan oleh fasilitas pelayanan kesehatan.

Departemen Kesehatan RI (2009) menyatakan tujuan keselamatan pasien adalah sebagai berikut:

- a. Tercapainya budaya keselamatan pasien
- b. Meningkatkan akuntabilitas rumah sakit
- c. Menurunkan kejadian tidak diharapkan dirumah sakit
- d. Terlaksananya program pencegahan pengulangan kejadian tidak diharapkan.

Menurut The Joint Commission (2011) tujuan keselamatan pasien adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan keakuratan identifikasi pasien menggunakan identitas pasien untuk mengidentifikasi kesalahan tranfusi.
- b. Meningkatkan komunikasi pemberi pelayanan kesehatan dengan menggunakan prosedur komunikasi, secara teratur melaporkan informasi yang bersifat kritis, memperbaiki pola serah terima pasien.

- c. Meningkatkan keselamatan penggunaan obat dengan memberi label obat, mengurangi bahaya penggunaan antikoagulan.
- d. Meningkatkan keselamatan penggunaan pengobatan dengan infeksi, menjaga penyebaran infeksi melalui darah.
- e. Menggunakan pengobatan kepada petugas selanjutnya, membuat daftar pengobatan, upayakan pasien mendapatkan pengobatan.
- f. Mengurangi risiko bahaya jatuh.
- g. Mencegah luka tekan.
- h. Organisasi mengidentifikasi risiko keselamatan pasien.
- i. Protokol umum untuk mencegah kesalahan tempat, prosedur dan orang saat tindakan operasi.

Program Keselamatan Pasien memberikan berbagai manfaat bagi rumah sakit, diantaranya sebagai berikut:

- a. Adanya produk yang aman di bidang industry lain seperti halnya menjadi persyaratan dalam berbagai proses transaksi, sehingga suatu produk menjadi semakin laris dan dicari masyarakat.
- b. Rumah Sakit yang menerapkan keselamatan pasien akan lebih mendominasi pasar jasa bagi Perusahaan-perusahaan dan asuransi-asuransi dan menggunakan Rumah Sakit tersebut sebagai provider Kesehatan karyawan/klien mereka, dan kemudian di ikuti oleh masyarakat untuk mencari Rumah Sakit yang aman.
- c. Kegiatan Rumah Sakit akan lebih memfokuskan diri dalam Kawasan keselamatan pasien.

c. Strategi Patient Safety

Sentara Norfolk General Hospital dalam implementasi program keselamatan pasien mengembangkan suatu strategi. Fondasi yang digunakan dalam implementasi program keselamatan pasien adalah membangun kultur keselamatan pasien dan disokong oleh tiga pilar, yaitu aspek teknologi, prosedur, dan SDM. Segala hal yang menyangkut aktivitas SDM, peralatan, dan lingkungan kerja harus distandarisi. Peningkatan dan pengembangan SDM melalui pendidikan dan pelatihan staf yang kontinu dan konsisten harus selalu dilakukan agar selalu memiliki komitmen yang tinggi terhadap keamanan dan keselamatan pasien. (Cahyono, 2012)

4. Alat Pelindung Diri (APD)

a. Pengertian Alat Pelindung Diri (APD)

Alat Pelindung Diri (APD) adalah suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang yang fungsinya mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja. (Permenakertrans, 2010).

b. Pentingnya APD bagi petugas di instalasi radiologi.

Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) merupakan upaya pencegahan atau memperkecil jumlah pemasukan bahan radioaktif ke dalam tubuh manusia. Proteksi radiasi operasional adalah upaya proteksi radiasi dengan cara menerapkan teknologi dan prosedur kerja dengan maksud untuk mengurangi penerimaan dosis radiasi pada para pekerja

radiasi dan anggota masyarakat umum. Dengan membatasi jumlah penerimaan radiasi oleh organ tubuh dan dipandang aman dari sudut kesehatan. (Simanjuntak, 2004).

c. Ketersediaan APD di instalasi radiologi.

Pekerja atau petugas yang terpapar radiasi memerlukan beberapa perlengkapan pelindung yang berfungsi mengurangi paparan radiasi yang masuk kedalam tubuh. Adapun perlengkapan yang harus tersedia sesuai dengan yang terdapat dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 1014/MENKES/SK/XI/2008 Tentang Standar Pelayanan Radiologi Diagnostik di Sarana Pelayanan Kesehatan, yaitu:

- 1) Lead apron dengan tebal 0,25 - 0,5 mm Pb
- 2) Sarung tangan dengan 0,25 - 0,5 mm Pb
- 3) Kacamata dengan 1 mm Pb
- 4) Pelindung tiroid dengan 1 mm Pb
- 5) Pelindung gonad dengan 0,25 - 0,5 mm Pb
- 6) Tabir mobile minimal 200 cm (t) x 100 cm (l) setara 2 mm Pb, ukuran kaca sesuai kebutuhan dengan tebal 2 mm Pb

5. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Patient Safety

a. Pengetahuan Petugas di Instalasi Radiologi

1) Pengertian pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil dari melihat, mendengar, merasa dan berfikir yang menjadi dasar untuk bersikap dan bertindak. Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk membentuk Tindakan seseorang (overt behavior). Pengetahuan sangat erat hubungannya

dengan pendidikan, dimana diharapkan bahwa dengan pendidikan yang tinggi, maka orang tersebut akan semakin luas pengetahuannya. Namun perlu ditekankan bahwa seseorang yang berpendidikan rendah bukan berarti pengetahuannya rendah. Hal ini mengingat bahwa peningkatan pengetahuan tidak mutlak diperoleh oleh pendidikan formal (Wawan & Dewi, 2011).

Berdasarkan Wawan & Dewi (2011), menyatakan bahwa dalam perkembangan pengetahuan, ada hal-hal yang mendasar yang memungkinkan terjadinya pengetahuan. Hal-hal tersebut adalah ingatan, kesaksian, minat, rasa ingin tahu, pikiran dan penalaran, logika, bahasa dan kebutuhan manusia.

- 1) Tingkat pendidikan, kemampuan belajar yang dimiliki manusia merupakan bekal yang sangat pokok. Tingkat pendidikan dapat menghasilkan suatu perubahan dalam pengetahuan.
- 2) Informasi, dengan kurangnya informasi tentang cara mencapai hidup sehat, cara memelihara kesehatan, cara menghindari penyakit akan menurunkan tingkat pengetahuan seseorang tentang hal tersebut.
- 3) Budaya, budaya sangat berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan seseorang, karena informasi baru akan disaring kira-kira sesuai tidak dengan budaya yang ada dan agama yang dianut.
- 4) Pengalaman, pengalaman disini berkaitan dengan umur dan tingkat pendidikan seseorang, maksudnya pendidikan yang tinggi pengalaman akan lebih luas sedangkan umur semakin bertambah.

2) Pengertian Patient Safety

Pengetahuan tentang patient safety merupakan hal penting yang harus dimiliki oleh petugas yang bekerja di instalasi radiologi, adapun hal-hal yang perlu diketahui petugas dalam menciptakan keselamatan pasien terhadap radiasi, yaitu:

1. Nilai Batas Dosis (NBD)

Nilai Batas Dosis (NBD) adalah Dosis terbesar yang diizinkan oleh BAPETEN yang dapat diterima oleh Pekerja Radiasi dan anggota masyarakat dalam jangka waktu tertentu tanpa menimbulkan efek genetik dan somatik yang berarti akibat Pemanfaatan Tenaga Nuklir. (BAPETEN, 2013). Nilai Batas Dosis untuk pekerja radiasi, yaitu:

- a. Dosis Efektif rata-rata sebesar 20 mSv per tahun dalam periode 5 tahun, sehingga Dosis yang terakumulasi dalam 5 tahun tidak boleh melebihi 100 mSv.
- b. Dosis Efektif sebesar 50 mSv dalam 1 tahun tertentu.
- c. Dosis Ekuivalen untuk lensa mata rata-rata sebesar 20 mSv per tahun dalam periode 5 tahun dan 50 mSv dalam 1 tahun tertentu.
- d. Dosis Ekuivalen untuk kulit sebesar 500 mSv per tahun.
- e. Dosis Ekuivalen untuk tangan atau kaki sebesar 500 mSv per tahun.

Sedangkan Nilai Batas Dosis untuk anggota masyarakat, yaitu:

- a. Dosis Efektif sebesar 1 mSv per tahun.
- b. Dosis Ekuivalen untuk lensa mata sebesar 15 mSv pertahun.
- c. Dosis Ekuivalen untuk kulit sebesar 50 mSv pertahun.

Pengendalian adalah hal yang paling mendasar dari proteksi radiasi. Ada tiga prinsip dalam proteksi radiasi yaitu pengendalian waktu, jarak dan shielding (Taspirin,2009), yaitu:

a. Waktu

Pengaturan waktu adalah metoda penting untuk mengurangi penerima dosis radiasi. Waktu yang digunakan untuk melakukan pemeriksaan dengan menggunakan radiasi diusahakan secepat mungkin.

b. Jarak

Dalam pengendalian jarak, berlaku hukum kuadrat terbalik yaitu semakin besar jarak dari sumber maka dosis radiasi ditempat tersebut jauh semakin kecil. Pengendalian radiasi hambur dari ruang pemeriksaan rontgen dapat dilakukan dengan menjaga jarak minimal 3 meter dari tabung sinar X.

c. Shielding

Ruang radiologi dan kedokteran nuklir harus mempunyai dinding dari beton yang lebih tebal atau adanya timbal pelapis sehingga dapat menyerap semua energi radiasi yang melaluinya. Pada jendela perlu disisipkan kaca timbal sehingga petugas dapat mengawasi pasien selama pemeriksaan dengan aman.

c. Kepatuhan Petugas di Instalasi Radiologi dalam Melaksanakan Tugas

Pengertian kepatuhan. Kepatuhan adalah mengikuti suatu standar yang telah diatur dengan jelas yang biasanya diterbitkan oleh lembaga atau organisasi yang berwewenang dalam suatu bidang tertentu. Lingkup suatu aturan bisa bersifat Nasional atau Internasional. (Iskandar, 2015).

Tugas dan tanggung jawab petugas di instalasi radiologi. Standar yang harus di patuhi petugas di instalasi radiologi dalam melaksanakan tugasnya terdapat dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1014/Menkes/SK/XI/2008 tentang Standar Pelayanan Radiologi Diagnostik di Sarana Pelayanan Kesehatan.

Tugas seorang dokter spesialis radiologi sebagai berikut:

- a. Menyusun dan mengevaluasi secara berkala SOP tindak medik radiodiagnostik, imejing diagnostik dan radiologi intervensional serta melakukan revisi bila perlu.
- b. Melaksanakan dan mengevaluasi tindak radiodiagnostik, imejing diagnostic dan radiologi intervensional sesuai yang telah ditetapkan dalam SOP.
- c. Melaksanakan pemeriksaan dengan kontras dan fluoroskopi bersama dengan radiografer. Khusus pemeriksaan yang memerlukan penyuntikan intravena, dikerjakan oleh dokter speasialis radiologi atau dokter lain/tenaga Kesehatan yang mendapat pendelegasian.
- d. Menjelaskan dan menandatangani informed consent/izin tindakan medik kepada pasien atau keluarga pasien.
- e. Melakukan pembacaan terhadap hasil pemeriksaan radiodiagnostik, imejing diagnostik dan tindakan radiologi intervensional.
- f. Melaksanakan teleradiologi dan konsultasi radiodiagnostik, imejing diagnostik dan radiologi intervensional sesuai kebutuhan.
- g. Memberikan layanan konsultasi terhadap pemeriksaan yang akan dilaksanakan.

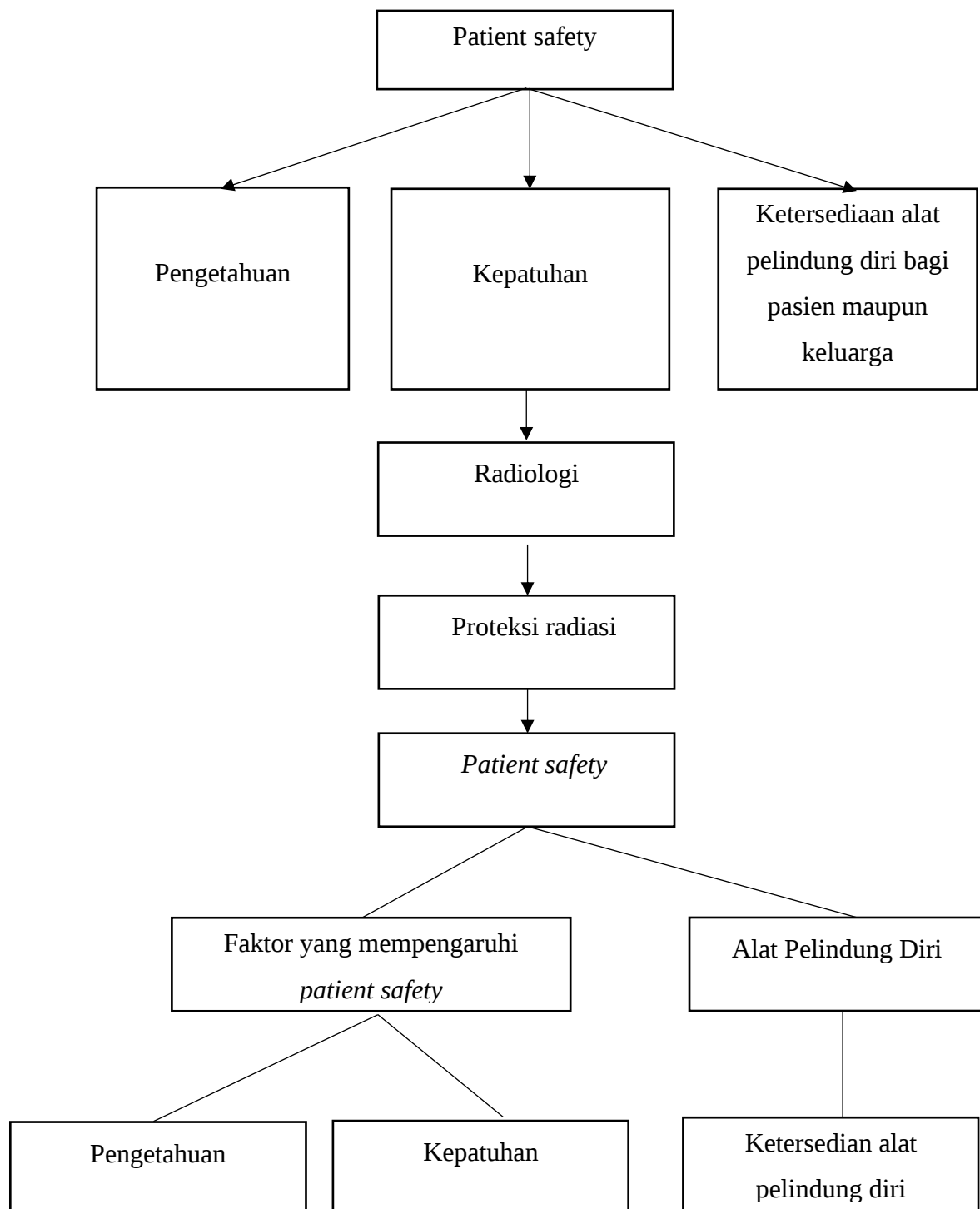
- h. Menjamin pelaksanaan seluruh aspek proteksi radiasi terhadap pasien.
- i. Menjamin bahwa paparan pasien serendah mungkin untuk mendapatkan citra radiografi yang seoptimal mungkin dengan mempertimbangkan tingkat panduan paparan medik.
- j. Memberikan tujuan dan justifikasi pelaksanaan diagnosis atau intervensional dengan mempertimbangkan informasi pemeriksaan sebelumnya.
- k. Mengevaluasi kecelakaan radiasi dari sudut pandang klinis.
- l. Meningkatkan kemampuan diri sesuai perkembangan IPTEK Radiologi.

Sedangkan tugas seorang tenaga teknik elektromedis sebagai berikut:

- a. Melakukan perawatan peralatan Radiologi diagnostik, bekerja sama dengan fisikawan medis secara rutin.
- b. Melakukan perbaikan ringan.
- c. Turut serta dengan supplier pada tiap pemasangan alat baru atau perbaikan besar.

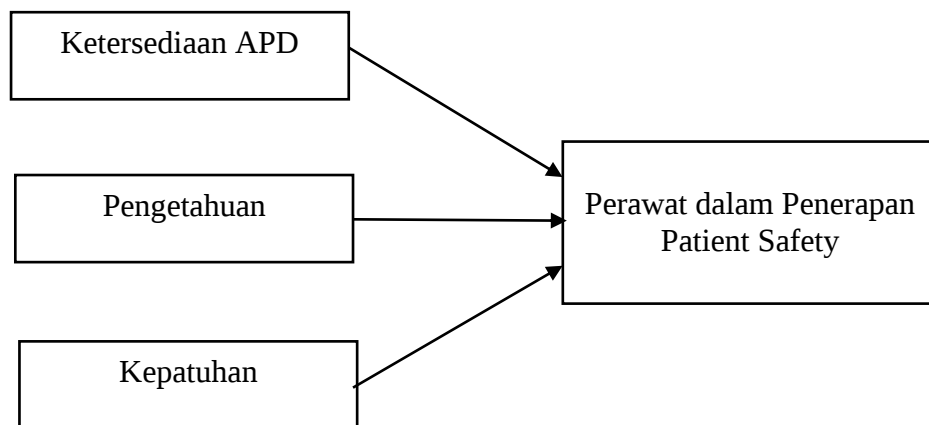
Adapun tugas seorang tenaga administrasi adalah melakukan pencatatan dan pelaporan semua kegiatan pemeriksaan yang dilakukan di institusi pelayanan.

A. Kerangka Teori



B. Kerangka Konsep

Berdasarkan tujuan penelitian, peneliti membatasi variabel yang akan dijadikan bahan penelitian. Simplifikasi yang penulis lakukan dikarenakan adanya keterbatasan data atas variabel yang akan diteliti di lapangan, kurang dapat mengakses variabel yang akan diteliti di lapangan, dan beberapa variabel yang akan diteliti di lapangan tidak bervariasi atau cenderung homogen. Berikut kerangka konsep penelitian digambarkan dalam bagan di bawah ini:



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis dan rancangan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan suatu proses penyelidikan pemahaman berdasarkan pada tradisi metodologis terpisah yang mengeksplorasi masalah sosial atau manusia.

Penelitian kualitatif mengungkap situasi sosial tertentu dengan mendiskripsikan kenyataan secara benar, dibentuk oleh kata-kata berdasarkan teknik pengumpulan dan analisis data yang relevan yang diperoleh dari situasi yang alami. Penelitian kualitatif bersifat diskriptif artinya data yang telah dihimpun berbentuk kata atau gambar (Ghony dan Almanshur, 2012:6). Sedangkan menurut Moleong (2012:7), penelitian kualitatif digunakan oleh peneliti yang bermaksud meneliti sesuatu secara mendalam.

Berdasarkan pendapat ahli di atas, maka penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif dalam penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui data lebih mendalam mengenai gambaran penerapan manajemen *patient safety* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit TNI (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di bagian Instalasi Radiologi Rumah Sakit TNI (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta. Waktu penelitian ini diambil pada bulan Juni 2022.

C. Populasi dan Subjek Penelitian

Penentuan sumber data pada orang yang diwawancarai dilakukan dengan teknik pengambilan sampel *non probability* dimana teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2012: 84). Teknik sampel ini *purposive sample*, yaitu dipilih dengan pertimbangan dan tujuan tertentu (Sugiyono, 2012:216). Informan dalam penelitian ini adalah:

1. Petugas Proteksi Radiasi RST Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta, dengan kriteria inklusi:
 - a. Lebih mengetahui aspek operasional program proteksi radiasi di instalasi radiologi.
 - b. Pihak yang meninjau secara sistematis dan periodik, program pemantauan di semua tempat dimana pesawat sinar X digunakan.
2. Radiografer RST Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta, dengan kriteria inklusi:
 - a. Pihak yang memberikan proteksi terhadap dirinya sendiri, pasien, dan masyarakat di sekitar ruang pesawat sinar X.
 - b. Pihak yang menerapkan teknik dan prosedur yang tepat untuk meminimalkan paparan radiasi.

D. Identifikasi variable penelitian

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah pengetahuan, kepatuhan, ketersediaan alat di instalasi radiologi Rumah Sakit TNI (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta.

E. Definisi operasional

Untuk memudahkan penelitian, berikut beberapa definisi operasional yang harus diketahui, yaitu :

1. Ketersediaan Alat Pelindung Diri (APD) adalah beberapa perlengkapan pelindung diri yang disediakan rumah sakit yang terbuat dari campuran Pb untuk pasien dan keluarganya dalam upaya pencegahan dan proteksi radiasi dengan maksud untuk mengurangi paparan radiasi yang masuk kedalam tubuh pasien dan keluarganya.
2. Pengetahuan petugas radiologi adalah hal penting yang harus dimiliki petugas yang bekerja di instalasi radiologi untuk membentuk suatu tindakan petugas radiologi dalam menciptakan keadaan yang menjamin keselamatan bagi pasien, dimana pengetahuan yang harus dimiliki petugas meliputi keselamatan pasien.
3. Kepatuhan petugas radiologi adalah perilaku patuh petugas yang bekerja di instalasi radiologi dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya yang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dalam menciptakan keadaan yang menjamin keselamatan pasien.

F. Instrumen Penelitian Dan Teknik Pengambilan Data

1. Instrumen Penelitian

a. Lembar Observasi

Melakukan observasi (pengamatan) tidak bisa berdiri sendiri, artinya tidak dapat dilakukan tanpa pencatatan data dalam bentuk lembar observasi berupa balikan melalui kuesioner, kuesioner ini dibuat untuk diisi oleh pengamat, bukan oleh subjek. Maksud utamanya adalah untuk memberikan umpan balik kepada pengamat sehingga ia lebih dapat mengarahkan apa yang akan diamatinya dan dalam hal-hal tertentu dapat memperbaiki teknik pengamatannya (Moleong, 2012:182). Lembar observasi dalam penelitian ini berisi indikator yang akan diamati untuk mengetahui penerapan sistem manajemen keselamatan radiasi yang ditemukan di lapangan dibandingkan dengan standar acuan yang digunakan dalam penelitian.

b. Kuesioner

Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya(Sugiyono 2018:2019). Dalam penelitian ini pedoman kuesioner digunakan untuk mengetahui bagaimana pengetahuan dan kepatuhan petugas terhadap sistem *patient safety* radiasi di instalasi radiologi. Supaya hasil kuesioner dapat dipercaya penulis melengkapi dengan inform consent yang di validasi atau ditanda tangani oleh pengisi kuesioner .

1) Kuesioner Tingkat Pengetahuan

Rumusan yang digunakan untuk mengukur variabel penelitian menggunakan Persentase. Rumus yang digunakan untuk mengukur presentase dari jawaban yang di dapat dari kuesioner menurut Arikunto (2013), yaitu:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah Nilai yang benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arikunto (2013) membuat kategori tingkat pengetahuan seseorang (petugas/perawat) dibagi menjadi tiga tingkatan yang didasarkan pada nilai persentase yaitu sebagai berikut:

- a) Tingkat pengetahuan kategori Baik jika nilainya $\geq 76-100$ %.
- b) Tingkat pengetahuan kategori Cukup jika nilainya $60-75$ %.
- c) Tingkat pengetahuan kategori Kurang jika nilainya ≤ 60 %

2) Kuesioner Tingkat Kepatuhan

Sedangkan untuk membuat kategori tingkat kepatuhan seseorang (petugas/perawat) mengacu pada kategori pengetahuan menurut Arikunto (2013) yang dibagi menjadi tiga tingkatan yang didasarkan pada nilai persentase yaitu sebagai berikut:

- a) Tingkat kepatuhan kategori Baik jika nilainya $\geq 76-100$ %.
- b) Tingkat kepatuhan kategori Cukup jika nilainya $60-75$ %.
- c) Tingkat kepatuhan kategori Kurang jika nilainya ≤ 60 %

c. Lembar Studi Dokumentasi

Untuk memanfaatkan dokumen yang padat isi biasanya digunakan teknik tertentu, biasanya menggunakan content analysis atau kajian isi. Kajian isi adalah metodologi penelitian yang memanfaatkan seperangkat prosedur untuk menarik kesimpulan yang sah dari sebuah buku atau dokumen (Weber, 1980:21 dalam Moleong 2012:220). Lembar studi dokumentasi digunakan untuk memudahkan peneliti dalam pengumpulan data berkaitan dengan studi dokumen di lapangan. Lembar studi dokumentasi berisi indikator input yang akan diteliti lalu dibandingkan atau dibuktikan dengan dokumen yang ada di lapangan seperti: profil rumah sakit, program proteksi keselamatan radiasi, dan dokumen lain yang terkait dengan sistem manajemen keselamatan radiasi di instalasi radiologi.

2. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang diterapkan (Sugiyono, 2012:224).

a. Pengamatan (Observasi)

Metode observasi (pengamatan) merupakan sebuah teknik pengumpulan data yang mengharuskan peneliti turun ke lapangan mengamati hal-hal yang berkaitan dengan ruang, tempat, pelaku,

kegiatan, benda-benda, waktu, peristiwa, tujuan, dan perasaan. Metode observasi merupakan cara yang sangat baik untuk mengawasi perilaku subjek dalam lingkungan atau ruang, waktu, dan keadaan tertentu (Ghony dan Almanshur, 2012:165).

Dalam penelitian ini menggunakan metode pengamatan terlibat (observasi partisipatif) namun partisipasi pasif (passive participation). Jadi dalam hal ini peneliti datang di tempat kegiatan orang yang diamati, tetapi tidak ikut terlibat dalam kegiatan tersebut (Sugiyono, 2012:227). Penelitian ini observasi dilakukan dengan bantuan lembar observasi supaya memudahkan peneliti dalam observasi di lapangan. Daftar cek list Ketersediaan Alat Pelindung Diri di Instalasi Radiologi RST Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta tampak pada tabel berikut ini.

Tabel 3.1. Cek List Ketersediaan Alat Pelindung Diri

No	Alat pelindung diri	Ada	Tidak Ada	Keterangan
1.	Apron			
2.	Sarung Tangan			
3.	Kacamata Pb			
4.	Tyroid Sheild			

Lembar observasi dichecklist oleh peneliti untuk mengetahui kelengkapan alat pelindung diri di Instalasi Radiologi RST Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta.

b. Kuesioner

Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. (Sugiyono 2018:2019).

Uji validitas dilakukan dengan metode *expert judgement* yang langsung dilakukan oleh dosen penguji dan dosen pembimbing. Kuesioner ini tidak melakukan uji validitas dan reabilitas karena kuesioner ini mengadopsi dari penelitian sebelumnya.

Teknik mengisi kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuesioner tertutup, kuesioner ini adalah dengan membuat daftar pertanyaan yang alternatif jawabannya sudah di sediakan peneliti dan responden hanya mengisi ya dan tidak pada kolom yang disediakan.

c. Dokumentasi

Dokumen dapat dipahami sebagai setiap catatan tertulis yang berhubungan dengan suatu peristiwa, baik yang dipersiapkan maupun yang tidak dipersiapkan. Dokumen ini meliputi materi (bahan) seperti: fotografi, video, film, memo, surat, rekaman kasus klinis, dan sebagainya yang dapat digunakan sebagai bahan informasi penunjang, dan sebagai bagian berasal dari kajian kasus yang merupakan sumber data pokok berasal dari hasil observasi partisipan dan lembar kuesioner.

Studi dokumentasi merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif. Hasil

penelitian dari observasi dan wawancara, akan lebih kredibel/dapat dipercaya kalau didukung oleh dokumentasi (Sugiyono, 2012:240). Studi dokumen dalam penelitian ini didapatkan melalui: profil rumah sakit, dokumen program proteksi radiasi, dan dokumen lain yang berkaitan dengan penerapan sistem manajemen keselamatan radiasi di instalasi radiologi RST Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta.

G. Cara Analisa Data

Analisis manajemen patient safety di Instalasi Radiologi Rumah Sakit TNI (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta dilakukan analisis secara kualitatif berdasarkan keterangan serta alasan yang dinyatakan oleh informan dengan menggunakan teknik analisis domain (domain analysis) tipe sebab akibat, yaitu menjelaskan secara utuh tentang objek penelitian berdasarkan jawaban dan keterangan yang diperoleh dari informan (Bugin, 2001), selanjutnya disajikan dan dibahas berdasarkan teori yang terkait dan dilakukan pengambilan kesimpulan.

H. Etika Penelitian

1. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

Merupakan cara persetujuan antara peneliti dengan partisipan, dengan memberikan lembar persetujuan (*informed consent*). *Informed consent* tersebut diberikan sebelum penelitian dilaksanakan dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi partisipan. Tujuan *informed consent* adalah

agar partisipan mengerti maksud dan tujuan penelitian, mengetahui dampaknya, jika partisipan bersedia maka mereka harus mendatangi lembar persetujuan, serta bersedia direkam dan jika partisipan tidak bersedia maka peneliti menghormati hak partisipan.

2. Tanpa Nama (*Anonymity*)

Merupakan etika dalam penelitian keperawatan dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang disajikan.

3. Kerahasiaan (*confidentiality*)

Merupakan etika dalam penelitian untuk menjamin kerahasiaan dari hasil penelitian baik informasi maupun masalah-masalah lainnya, semua partisipan yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang dilaporkan pada hasil penelitian.

I. Jalannya penelitian

Jalannya penelitian dalam penelitian ini dilakukan dalam 3 tahap yaitu tahap pra lapangan, tahap pekerjaan lapangan, dan tahap analisis data yang dijelaskan dalam tabel berikut ini (Moleong 2012:127; Ghony dan Almanshur, 2012:144).

Tabel 3.2 Jalannya Penelitian

No.	Tahapan Penelitian	Rincian Kegiatan
1.	Pra Penelitian	1. Menyusun rancangan penelitian 2. Memiliki lokasi penelitian 3. Mengurus perizinan penelitian di Program Studi D3 Radiologi Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta 4. Menjajaki dan menilai lokasi penelitian dengan melakukan studi pendahuluan melalui observasi lapangan dan data sekunder di instalasi radiologi RST Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta 5. Membuat proposal penelitian dibimbing oleh Dosen Pembimbing
2.	Pekerjaan Lapangan	1. Memahami latar penelitian dan persiapan diri 2. Mengumpulkan data melalui observasi 3. Mengumpulkan data melalui wawancara dengan informan 4. Mengumpulkan data melalui studi dokumentasi
3	Analisa Data	1. Melakukan analisis data 2. Interpretasi data 3. Membuat laporan penelitian

J. Jadwal penelitian

Dalam rangka pelaksanaan penelitian sampai dengan tahap pengajuan data dalam bentuk skripsi direncanakan peneliti memerlukan waktu kurang lebih dengan perincian sebagai berikut:

Tabel 3.3 Jadwal Penelitian

No.	Kegiatan Penelitian	Bulan		
		Juni	Juli	Agustus
1.	Pengajuan judul			
2.	Penyusunan proposal			
3.	Ujian proposal			
4.	Observasi Lapangan			
5.	Wawancara			
6.	Analisa Data Penelitian			
7.	Penyusunan Laporan			

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada bab ini akan dipaparkan hasil penelitian dan pembahasan yang berjudul Analisis Patient Safety Pada Pemeriksaan Radiologi Konvensional Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Tentara (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta, dengan jumlah sampel dari penelitian ini sejumlah 5 responden.



Gambar 4.1

Rumah Sakit Tentara Slamet Riyadi Surakarta

1. Sejarah Singkat Rumah Sakit

Pada saat penyerahan kedaulatan tahun 1950, sesuai dengan organisasi TNI-AD, DKT brigade V dibentuk menjadi DKT Resimen 15 Terr IV dikenal dengan DKT RI 15. Pada tahun 1960 DKT RI 15 diubah namanya menjadi Kesehatan Resimen Infanteri 15 atau Kes Men If. 15 Tahun 1961 dengan dibentuknya Korem dan Brigif, Menif 15 dilebur. Daerah Surakarta masuk dalam wilayah Korem 072. Anggota Kes Menif 15 sebagian masuk Kikes Brigif 6 Surakarta dan sisanya tetap sebagai Kes menif 15. Selanjutnya Kes Menif 15 dilebur menjadi Rumkit III / 722 yang dibawah taktis langsung Ka Kedsam VII/Diponegoro.

Pada tahun 1966 daerah Surakarta kembali menjadi wilayah Korem 074, terhitung sejak 01-06-1966. Rumkit III/722 diubah menjadi Detasemen Kesehatan 074. Berdasarkan keputusan Kasad Nomor : Skep/76/X/1985, tanggal 28-10-1985 Detasemen Kesehatan 074 diubah menjadi Detasemen Kesehatan Wilayah Surakarta. Pada perjalanan selanjutnya berdasarkan keputusan Kasad Nomor : Skep/55/II/1987 , Detasemen Kesehatan Wilayah Surakarta diubah menjadi Detasemen Kesehatan Wilayah 04.04.04.

Rumkit Tk. IV Surakarta Sebagai unit kerja di Denkesyah 04.04.04 merupakan pelaksanaan tugas dalam rangka memberikan dukungan kesehatan dilingkungan Angkatan Darat di wilayah Surakarta. Berdasarkan petunjuk Danrem 074/WT yang pada waktu itu dijabat Kolonel Slamet Supriyadi, Rumkit Tk. IV Surakarta diubah menjadi RST Slamet Riyadi pada tanggal 15 Agustus 1997. Hal ini bertujuan untuk lebih memasyarakatkan

keberadaan Rumah Sakit Slamet Riyadi Surakarta di lingkungan masyarakat di wilayah Surakarta.

2. Gambaran Umum Rumah Sakit Slamet Riyadi Surakarta

Di Rumah Sakit Slamet Riyadi Surakarta Tersedia pelayanan kesehatan Rawat Jalan dan Rawat Inap. Perawatan Rawat Jalan berupa Poliklinik Umum, Poliklinik Anak, Poliklinik Mata, Poliklinik Syaraf, Poliklinik THT, Poliklinik Gigi dan Mulut, Poliklinik Kebidanan, Poliklinik Bedah, Poliklinik Penyakit Dalam, Poliklinik Akupuntur, Poliklinik Kulit dan Kelamin, Fisioterapi, Poliklinik Penyakit Paru dan Pelayanan Gawat Darurat yang tetap siaga diluar jam kerja.

Rumah Sakit Slamet Riyadi mempunyai tenaga kerja dengan jumlah 167 sumber daya manusia baik itu dari militer, PNS, dan tenaga honorer (Wiyata Bhakti). Kualifikasi tenaga kerja yang dimiliki antara lain tenaga medis, tenaga paramedis, tenaga farmasi, tenaga kesehatan masyarakat, tenaga gizi, dan tenaga non medis.

3. Penyajian Data Penelitian

a. Data Umum

1) Ketersediaan Alat Pelindung Diri (APD)

Pasien maupun keluarganya yang terpapar radiasi memerlukan beberapa perlengkapan pelindung yang berfungsi mengurangi paparan radiasi yang masuk kedalam tubuh. Demikian halnya pada Instalasi Radiologi Rumah Sakit Tentara (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta, dalam menjalankan kegiatan layanan Radiologi didukung

dan dilengkapi dengan ketersediaan Alat Pelindung Diri (APD). Adapun APD yang tersedia di RST Slamet Riyadi Surakarta dapat dilihat pada table berikut :

No	Nama APD	Jumlah	Gambar	Spesifikasi
1	Apron	2		0,25 mm pb
2	Gonad shield	2		0,35 mm pb
3	Kacamata pb	1		0,35 mm pb
4	Sarung tangan pb	1 pasang		0,25 mm pb

b. Data Khusus

1) Karakteristik Pengalaman Bekerja Responden

Karakteristik responden penelitian berdasarkan pengalaman bekerja dapat dilihat pada tabel 4.1. dibawah ini.

Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Karakteristik pengalaman Responden

Pengalaman Kerja	Jumlah	Persentase
1 tahun	0	00,0
2 tahun	0	00,0
> 2 tahun	5	100,0
Jumlah	5	100,0

Sumber : Kuesioner Responden, 2022

Berdasarkan tabel 4.1 diatas dapat diketahui bahwa sebagian besar (100%) petugas di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Tentara (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta yang menjadi responden dalam penelitian ini memiliki pengalaman bekerja di atas 2 tahun sebagai radiografer.

2) Karakteristik Jenis Kelamin Responden

Karakteristik responden penelitian berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 4.2 dibawah ini.

Jenis kelamin	Jumlah	Persentase
Laki-Laki	1	20,0
Perempuan	4	80,0
Jumlah	5	100,0

Sumber : Kuesioner Responden, 2022

Berdasarkan tabel 4.2 diatas dapat diketahui bahwa sebagian besar (90%) petugas di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Tentara (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta yang menjadi responden dalam penelitian ini berjenis kelamin perempuan.

3) Jenjang Pendidikan Responden

Karakteristik responden penelitian berdasarkan Pendidikan dapat dilihat pada tabel 4.3. dibawah ini.

Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Jenjang Pendidikan

Jenjang Pendidikan	Jumlah	Persentase
D3 Radiodiagnostik	2	40,0
Sarjana Sains Terapan (S.ST)	3	60,0
Jumlah	5	100,0

Sumber : Kuesioner Responden, 2022

Berdasarkan tabel 4.3 di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar (80%) petugas di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Tentara (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta yang menjadi responden dalam

penelitian ini mempunyai jejang pendidikan Sarjana Sains Terapan dan D3 Radiodiagnostik

4) Karakteristik Posisi/Jabatan Responden

Karakteristik responden penelitian berdasarkan posisi/jabatan dapat dilihat pada tabel 4.4. dibawah ini.

Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Karakteristik posisi Responden

Posisi/Jabatan	Jumlah	Persentase
Proteksi Radiasi	1	20,0
Radiografer	4	80,0
Jumlah	5	100,0

Sumber : Kuesioner Responden, 2022

Berdasarkan tabel 4.4 diatas dapat diketahui bahwa sebagian besar (60%) petugas di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Tentara (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta yang menjadi responden dalam penelitian ini sebagai radiografer.

b. Data Khusus

1) Pengetahuan Petugas

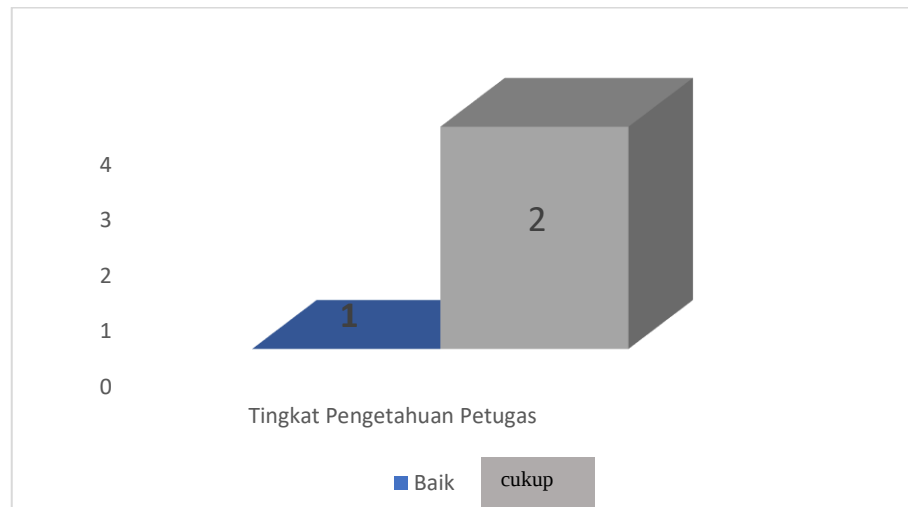
Hasil analisis distribusi variabel pengetahuan petugas di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Tentara (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta terdapat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.7. Distribusi Frekuensi Pengetahuan Petugas

Tingkat Pengetahuan Petugas	Frekuensi	Persentase
Baik	1	20,0
Cukup	2	40,0
Kurang	2	40,0
Jumlah	5	100,0

Sumber: Data Primer

Dari analisis di atas dapat diketahui bahwa hampir seluruh atau sebagian besar petugas di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Tentara (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah cukup baik yaitu 40%. Hasil jawaban responden yang berhubungan dengan pengetahuan petugas di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Tentara (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta secara rinci terlampir sedangkan histogram ditunjukkan pada gambar berikut ini.



Gambar 4.2. Tingkat Pengetahuan Petugas

2) Kepatuhan Petugas

Hasil analisis distribusi variabel kepatuhan petugas di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Tentara (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta terdapat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.8. Distribusi Frekuensi Tingkat Kepatuhan Petugas

Tingkat Kepatuhan Petugas	Frekuensi	Persentase
Baik	0	0,0
Cukup	0	0,0
Kurang	5	100,0
Jumlah	0	100,0

Sumber: Data primer

Dari analisis di atas dapat diketahui bahwa tingkat kepatuhan petugas di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Tentara (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah kurang baik yaitu 100%. Hasil jawaban responden yang berhubungan dengan tingkat kepatuhan petugas di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Tentara (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta secara rinci terlampir, sedangkan histogram ditunjukkan pada gambar berikut ini.



Gambar 4.3. Tingkat Kepatuhan Petugas

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengumpulan data dengan kuesioner dan terhadap responden dan setelah diolah, maka penulis akan membahas mengenai Analisis *Patient Safety* Pada Pemeriksaan Radiologi Konvensional di Instalasi Radiologi Rumah Sakit TNI (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta.

1. Ketersediaan Alat Pelindung Diri (APD)

Hasil penelitian tentang Ketersediaan Alat Pelindung Diri (APD) di Instalasi Radiologi Rumah Sakit TNI (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta menunjukkan bahwa Ketersediaan Alat Pelindung Diri (APD) di Instalasi Radiologi Rumah Sakit TNI (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta adalah cukup dikarenakan kurangnya *thyroid shield* yang berfungsi untuk melindungi kelenjar tiroid dari paparan radiasi namun disamping itu spesifikasi APD sudah sesuai dengan perka bapeten dan APD yang ada di Instalasi Radiologi RST Slamet Riyadi Surakarta tergolong baru dan sangat layak pakai.

Perlengkapan APD di Instalasi Radiologi Rumah Sakit TNI (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta belum sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 4/BAPETEN/2020 Tentang Keselamatan Radiasi Pada Penggunaan Pesawat Sinar x Dalam Radiologi Diagnostik dan Intervensional, yaitu Lead apron dengan tebal 0,25 mm Pb, Sarung tangan dengan 0,25mm Pb, Kacamata dengan 0,35 mm Pb, Tiroid shield dengan 0,35 mm Pb

2. Tingkat Pengetahuan Petugas

Hasil penelitian tentang tingkat pengetahuan petugas menunjukkan bahwa seluruh petugas di Instalasi Radiologi Rumah Sakit TNI (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah mempunyai tingkat pengetahuan dalam kategori baik 1 orang atau 20% cukup ada 2 orang atau 40% dan kurang ada 2 orang atau

40%, hal ini disebabkan karena kurangnya merefresh atau mengulangi materi pada saat kuliah. %, namun dalam perkembangan pengetahuan, ada hal-hal yang mendasar yang memungkinkan terjadinya pengetahuan. Hal-hal tersebut adalah ingatan, kesaksian, minat, rasa ingin tahu, pikiran dan penalaran, logika, bahasa dan kebutuhan manusia. Tingkat pendidikan, kemampuan belajar yang dimiliki manusia merupakan bekal yang sangat pokok. Tingkat pendidikan dapat menghasilkan suatu perubahan dalam pengetahuan. Informasi, dengan kurangnya informasi tentang cara mencapai hidup sehat, cara memelihara kesehatan, cara menghindari penyakit akan menurunkan tingkat pengetahuan seseorang tentang hal tersebut. Budaya, budaya sangat berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan seseorang, karena informasi baru akan disaring kira-kira sesuai tidak dengan budaya yang ada dan agama yang dianut. Pengalaman, pengalaman disini berkaitan dengan umur dan tingkat pendidikan seseorang, maksudnya pendidikan yang tinggi pengalaman akan lebih luas sedangkan umur semakin bertambah (Wawan & Dewi 2011)

3. Tingkat Kepatuhan Petugas

Analisis tentang tingkat kepatuhan petugas di Instalasi Radiologi Rumah Sakit TNI (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan petugas di Instalasi Radiologi Rumah Sakit TNI (RST) Tingkat III Slamet Riyadi Surakarta yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah kurang baik atau kurang patuh yaitu 5 orang atau 100%,

hal ini disebabkan oleh kurangnya pengawasan dari petugas proteksi radiasi yang bertugas di RST Slamet Riyadi TK III Surakarta dalam memberikan perlindungan terhadap pasien hal tersebut sudah tidak sesuai dengan tugas proteksi radiasi yang tercantum pada perka bapeten pasal 13 no 4 tahun 2020 mengenai tugas dan tanggung jawab. yaitu membantu pemegang izin dalam menyusun, mengembangkan, dan melaksanakan program proteksi dan keselamatan radiasi, memantau pelaksanaan program proteksi radiasi, memastikan ketersediaan dan kelayakan perlengkapan proteksi radiasi dan memantau pemakaiannya, memberikan konsultasi yang terkait dengan proteksi radiasi, berpartisipasi dalam mendesain ruangan radiologi, mengidentifikasi kebutuhan dan mengoordinasikan pelatihan proteksi radiasi, melaporkan kepada pemegang izin setiap kejadian setiap kegagalan operasi yang berpotensi menimbulkan kecelakaan radiasi, memantau pelaksanaan verifikasi keselamatan radiasi, menyiapkan laporan tertulis mengenai pelaksanaan program proteksi dan keselamatan radiasi (BAPTEN 2020)

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan mengenai “Analisis Manajemen Patient Safety di Instalasi Radiologi RST Slamet Riyadi Surakarta” dapat ditarik kesimpulan:

1. Alat Pelindung Diri (APD) yang tersedia di instalasi radiologi belum memenuhi standar perka BAPETEN No 4 tahun 2020 yang dimana kurangnya tiroid shield .
2. Tingkat pengetahuan petugas pada Instalasi Radiologi Rumah Sakit Tentara Tingkat IV Slamet Riyadi Surakarta dalam kategori kurang baik. Pihak Rumah Sakit juga telah melakukan pelatihan khusus kepada petugas di instalasi radiologi, sehingga petugas di instalasi radiologi mendapatkann tambahan pengetahuan mengenai keselamatan pasien.
3. Tingkat kepatuhan petugas pada Instalasi Radiologi Rumah Sakit Tentara Tingkat IV Slamet Riyadi Surakarta dalam kategori kurang baik.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian yang telah diuraikan di atas, berikut disampaikan saran sebagai berikut:

1. Hendaknya petugas proteksi radiasi lebih tegas dalam menegakan patient safety di RST Tingkat IV Slamet Riyadi Surakarta demi keselamatan pasien.

2. Hendaknya APD wajib dilengkapi sesuai dengan perka BAPETEN yang terbaru guna menciptakan rasa aman dan terproteksi.
3. Sebaiknya petugas instalasi radiologi diberikan penyuluhan dan mererefresh pengetahuan agar tidak terjadi kesalahan prosedur *patient safety*

DAFTAR PUSTAKA

- Anizar, 2009, Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- BAPETEN, 2010, Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 6 Tahun 2010 tentang Pemantauan Kesehatan untuk Pekerja Radiasi, Badan Pengawas Tenaga Nuklir, Jakarta.
- _____, 2011, Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 8 Tahun 2011 tentang Keselamatan Radiasi dalam Penggunaan Pesawat Sinar-X Radiologi Diagnostik dan Intervensional, Badan Pengawas Tenaga Nuklir, Jakarta.
- Bungin, B. (2001). Metodologi penelitian sosial: Format-format kuantitatif dan kualitatif. Surabaya: Airlangga University Press.
- Cahyono, S. B. (2012). Membangun budaya keselamatan pasien dalam praktik kedokteran. Yogyakarta: Kanisius
- Daud, L., & Adnani, H. (2011). Analisis manajemen patient safety dalam upaya peningkatan mutu pelayanan di instalasi radiologi RSUD Panembahan Senopati Bantul tahun 2011. 8(1), 59-60. diakses dari: http://stikessuryaglobal.ac.id/index.php?action=jurnal.detail&id_jurnal=41
- Dwipayana, C.A. W. (2015). Proteksi radiasi dalam radiologi diagnostik bagi wanita usia subur dan wanita hamil. Diakses dari: <http://hfi-diyjateng.or.id/sites/default/files/1/FULL-Proteksi%20Radiasi%20Dalam%20Radiologi%20Diagnostik%20Bagi%20Wanita%20Usia%20Subur%20dan%20Wanita%20Hamil.pdf>.
- Ghony, MD dan Fauzan Almanshur, 2012, Metodologi Penelitian Kualitatif, Ar-Ruzz Media, Yogyakarta.
- Iskandar, E. (2015). Tata kelola dan kepatuhan penerapan standar patient safety penyakit stroke di Rumah Sakit Dr. Kanujoso Djatiwibowo tahun 2015. Jurnal Arsi. 3(3), 171. Diakses dari: <http://journal.fkm.ui.ac.id/arsi/article/view/2222/759>.
- Luthfia, Daud, dan Hariza Adnani. 2012. Analisis Manajemen Patient Safety Dalam Upaya Peningkatan Mutu Pelayanan Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah (Rsud) Panembahan Senopati Bantul Tahun 2021. Penerbit Surya Medika, Volume 8 No. 1 Januari 2021.

- Lutpi Cahyana Putra (2021), dengan judul Analisis Tingkat Kepatuhan Radiografer Terhadap Penggunaan Alat Monitoring Dosis Personal di Instalasi Radiologi. Naskah Publikasi. Program Studi Jenjang Diploma 3 Radiologi. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.
- Moleong, Lexy J, 2012, Metodologi Penelitian Kualitatif, PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Keselamatan Radiasi Pada Penggunaan Pesawat Sinar-X Dalam Radiologi Diagnostik Dan Intervensional.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1014 Tahun 2008 tentang Standar Pelayanan Radiologi Diagnostik di Sarana Pelayanan Kesehatan.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2017 tentang keselamatan pasien.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 08 Tahun 2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2007 tentang Keselamatan Radiasi Pengion dan Keamanan Sumber Radioaktif.
- Putu Ayu Mega Agnihorty. 2021. Hubungan Tingkat Pengetahuan Patient Safety Terhadap Kepatuhan Perawat dalam Penerapan Surgical Safety Checklist di Ruang Pre Operasi Instalasi Kamar Operasi RSD Mangusada Badung. Skripsi. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan. Bina Usaha Bali. Program Studi S1 Keperawatan.
- Simanjuntak, M. D. (2004). Perilaku penggunaan APD pada petugas instalasi radiologi RSUD Dr. Pirngadi Medan tahun 2004 (Skripsi, Universitas Sumatera Utara). Diakses dari:
<http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/33038>
- Solha Elrifda. 2011. Budaya Patient Safety dan Karakteristik Kesalahan Pelayanan: Implikasi Kebijakan di Salah Satu Rumah Sakit di Kota Jambi. Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional. Volume 6 Nomor 2, Oktober 2011.
- Sugiyono, 2012, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, Alfabeta, Bandung.
- Swarjana, I. K.(2015). Metodologi penelitian kesehatan (Edisi Revisi). Yogyakarta: CV. Andi Offset.

Tri Dianasari dan Herry Koesyanto. 2017. Penerapan Manajemen Keselamatan Radiasi Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit. Unnes Journal of Public Health. Volume 6, Nomor 3, 2017.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah sakit.

Wawan & Dewi. (2011). Teori pengukuran pengetahuan, sikap dan perilaku manusia (Edisi 2.). Yogyakarta : Nuhamedika.

Wawan Gunwan, Narmi Narmi, Sahmad. 2019. Analisis Pelaksanaan Standar Keselamatan Pasien (Patient Safety) di Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara. Jurnal Keperawatan. Volume 3 Nomor 1 Juni 2019.

World Health Organization. (2018). Patient safety. Diakses dari <http://www.who.int/patientsafety/en/>.

Wibowo, Ardi Soesilo, dkk. 2013, Materi Diklat Petugas Proteksi Radiasi Bidang Radiodiagnostik, Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang, Semarang.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat izin penelitian dari Rumah sakit Tentara (RST) Tk III Slamet Riyadi Surakarta

DETASEMEN KESEHATAN WILAYAH 04.04.04
RUMAH SAKIT TK. III SLAMET RIYADI

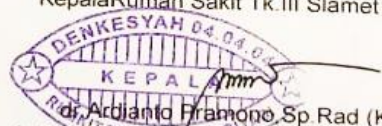
Surakarta, 04 Juli 2021

Nomor : B/37 / VII/ 2022
Klasifikasi : Biasa
Lampiran : -
Perihal : Jawaban Permohonan Penelitian

Yth. Kepada
Ketua Program Studi D3
Radiologi Poltekkes TNI AU
Adisutjipto Yogyakarta
Di tempat

1. Berdasarkan Surat Ketua Program Studi D3 Radiologi poltekkes TNI AU Adisutjipto yogyakarta Nomor: B/34/VI/2022/RAD tanggal 22 Juni 2022 tentang Permohonan Ijin Penelitian a.n Bayu Putra Kurniawan NIM 16230021 di Rumah Sakit Tk. III Slamet Riyadi dengan judul " **Analisis Patient Safety Di Instalasi Radiologi Konvensional Rumah Sakit Tentara (RST) Slamet Riyadi Surakarta**".
2. Sehubungan dengan hal tersebut diatas , Kepala Rumah Sakit Tk.III Slamet Riyadi Surakarta tidak keberatan untuk memberikan ijin tentang pelaksanaan Penelitian dengan wawancara secara daring/ onlin ke bagian/pihak terkait kepada a n Bayu Putra Kurniawan NIM 19230021 mahasiswa Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.
3. Pada saat melaksanakan penelitian bagi Bayu Putra Kurniawan NIM 19230021 mahasiswa Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta harus mengikuti peraturan dan tata tertib yang berlaku di Rumah Sakit Tk.III Slamet Riyadi Surakarta.

Kepala Rumah Sakit Tk.III Slamet Riyadi,

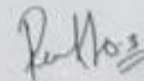

Kepala
dr. Ardianto Pramono, Sp Rad (K) RI
Letnan Kolonel Ckm NRP.11030001600475

Lampiran 2. Validasi kuesioner

	dan keluarganya untuk melindungi tangan		
10	Menggunakan perka bapeten no 4 tahun 2011 karena alat pelindung dirinya yang lengkap	✓	
11	Menggunakan perka bapeten yang terbaru no 4 tahun 2020 meskipun ada pengurangan alat pelindung diri	✓	
12	Kacamata pb digunakan saat pemeriksaan kepala		✓
13	Tiroid shield digunakan saat pemeriksaan cervical		✓
14	Apron digunakan pada saat pemeriksaan thorax, thoracal dan lumbar		✓
15	Gonad shield digunakan saat melakukan pemeriksaan sacrum, coccyx, pelvis, dan hip joint	✓	
16	Sarung tangan pb digunakan pada saat pemeriksaan manus, wrist joint, dan antebrachi	-	✓
17	Keluarga pasien yang menggunakan APD efektif dalam melindungi diri dari radiasi	✓	-

Yogyakarta, 17 Juni 2022

Validator



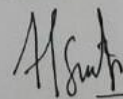
Redha okta silfina. M.Tr.Kes

NIDN: 0514109301

Pernyataan	Ya	Tidak
Melakukan edukasi tentang bahaya radiasi	✓	
Menjelaskan tentang alat pelindung diri bagi pasien dan keluarganya	✓	
Melakukan edukasi kepada pasien dan keluarga pasien	✓	
Memakaikan apron kepada pasien yang anggota tubuh lain tidak ikut dalam pemeriksaan	✓	
Memakaikan apron kepada keluarga yang ikut dalam pemeriksaan	✓	
Memakaikan pelindung mata pb kepada pasien		✓
Memakaikan pelindung mata pb kepada keluarga pasien yang ikut dalam pemeriksaan		✓
Menggunakan sarung tangan Pb pada saat melakukan penyinaran		✓
Memakaikan pelindung tiroid pada pasien		✓
Memakaikan pelindung tiroid pada keluarga pasien		✓
Menggunakan pelindung gonad pada pasien	✓	
Memakaikan pelindung pada keluarga pasien yang ikut dalam pemeriksaan	✓	

Yogyakarta, 17 Juni 2022

Validator



M.Sofyan, S.ST.,M.Kes

NIDN.0808046802

Lampiran 3. Contoh form kuesioner kosong

1. Kuesioner tingkat pengetahuan

NO	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Semua petugas wajib tahu pengetahuan tentang patient safety		
2	Semua radiografer harus ikut pelatihan ppr		
3	Memiliki pengalaman lebih dari 2 tahun sebagai petugas radiologi		
4	Semua radiografer wajib mengetahui alat pelindung diri apa saja yang tersedia di instalasi radiologi		
5	Gonad wajib digunakan untuk pasien dan keluarganya untuk melindungi organ vital		
6	Apron wajib digunakan untuk pasien dan keluarganya untuk melindungi badan		
7	Kacamata pb wajib digunakan untuk pasien dan keluarganya agar mata tidak terkena radiasi		
8	Sarung tangan pb wajib digunakan untuk pasien dan keluarganya untuk melindungi tangan		

9	Sarung tangan pb wajib digunakan untuk pasien dan keluarganya untuk melindungi tangan		
10	Menggunakan perka bapeten no 4 tahun 2011 karena alat pelindung dirinya yang lengkap		
11	Menggunakan perka bapeten yang terbaru no 4 tahun 2020 meskipun ada pengurangan alat pelindung diri		
12	Kacamata pb digunakan saat pemeriksaan kepala		
13	Tiroid shield digunakan saat pemeriksaan cervical		
14	Apron digunakan pada saat pemeriksaan thorax, thoracal dan lumbal		
15	Gonad shield digunakan saat melakukan pemeriksaan sacrum, coccyx, pelvis, dan hip joint		
16	Sarung tangan pb digunakan pada saat pemeriksaan manus, wrist joint, dan antebrachi		
17	Keluarga pasien yang menggunakan APD efektif dalam melindungi diri dari radiasi		

2. Tingkat Kepatuhan

Pernyataan	Ya	Tidak
Melakukan edukasi tentang bahaya radiasi		
Menjelaskan tentang alat pelindung diri bagi pasien dan keluarganya		
Melakukan edukasi kepada pasien dan keluarga pasien		
Memakaikan apron kepada pasien yang anggota tubuh lain tidak ikut dalam pemeriksaan		
Memakaikan apron kepada keluarga yang ikut dalam pemeriksaan		
Memakaikan pelindung mata pb kepada pasien		
Memakaikan pelindung mata pb kepada keluarga pasien yang ikut dalam pemeriksaan		
Menggunakan sarung tangan Pb pada saat melakukan penyinaran		
Memakaikan pelindung tiroid pada pasien		
Memakaikan pelindung tiroid pada keluarga pasien		
Menggunakan pelindung gonad pada pasien		
Memakaikan pelindung pada keluarga pasien yang ikut dalam pemeriksaan		

Lampiran 4. Contoh kuesioner terisi

NO	Pertanyaan	Disetujui	Ditolak
1	Semua petugas wajib tahu pengetahuan tentang patient safety	✓	
2	Semua radiografer harus ikut pelatihan ppr		✓
3	Memiliki pengalaman lebih dari 2 tahun sebagai petugas radiologi		✓
4	Semua radiografer wajib mengetahui alat pelindung diri apa saja yang tersedia di instalasi radiologi	✓	
5	Gonad wajib digunakan untuk pasien dan keluarganya untuk melindungi organ vital		✓
6	Apron wajib digunakan untuk pasien dan keluarganya untuk melindungi badan		✓
7	Kacamata pb wajib digunakan untuk pasien dan keluarganya agar mata tidak terkena radiasi		✓
8	Sarung tangan pb wajib digunakan untuk pasien dan keluarganya untuk melindungi tangan		✓
9	Sarung tangan pb wajib digunakan untuk pasien		✓
	dan keluarganya untuk melindungi tangan		
10	Menggunakan perka bapeten no 4 tahun 2011 karena alat pelindung dirinya yang lengkap	✓	
11	Menggunakan perka bapeten yang terbaru no 4 tahun 2020 meskipun ada pengurangan alat pelindung diri		✓
12	Kacamata pb digunakan saat pemeriksaan kepala		✓
13	Tiroid shield digunakan saat pemeriksaan cervical		✓
14	Apron digunakan pada saat pemeriksaan thorax, thoracal dan lumbal		✓
15	Gonad shield digunakan saat melakukan pemeriksaan sacrum, coccyx, pelvis, dan hip joint		✓
16	Sarung tangan pb digunakan pada saat pemeriksaan manus, wrist joint, dan antebrachi		✓
17	Keluarga pasien yang menggunakan APD efektif dalam melindungi diri dari radiasi	✓	

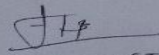
2. Tingkat Kepatuhan

Pernyataan	Ya	Tidak
Melakukan edukasi tentang bahaya radiasi		✓
Menjelaskan tentang alat pelindung diri bagi pasien dan keluarganya		✓
Melakukan edukasi kepada pasien dan keluarga pasien		✓
Memakaikan apron kepada pasien yang anggota tubuh lain tidak ikut dalam pemeriksaan		✓
Memakaikan apron kepada keluarga yang ikut dalam pemeriksaan	✓	
Memakaikan pelindung mata pb kepada pasien		✓
Memakaikan pelindung mata pb kepada keluarga pasien yang ikut dalam pemeriksaan		✓
Menggunakan sarung tangan Pb pada saat melakukan penyinaran		✓
Memakaikan pelindung tiroid pada pasien		✓
Memakaikan pelindung tiroid pada keluarga pasien		✓
Menggunakan pelindung gonad pada pasien		✓
Memakaikan pelindung pada keluarga pasien yang ikut dalam pemeriksaan	✓	

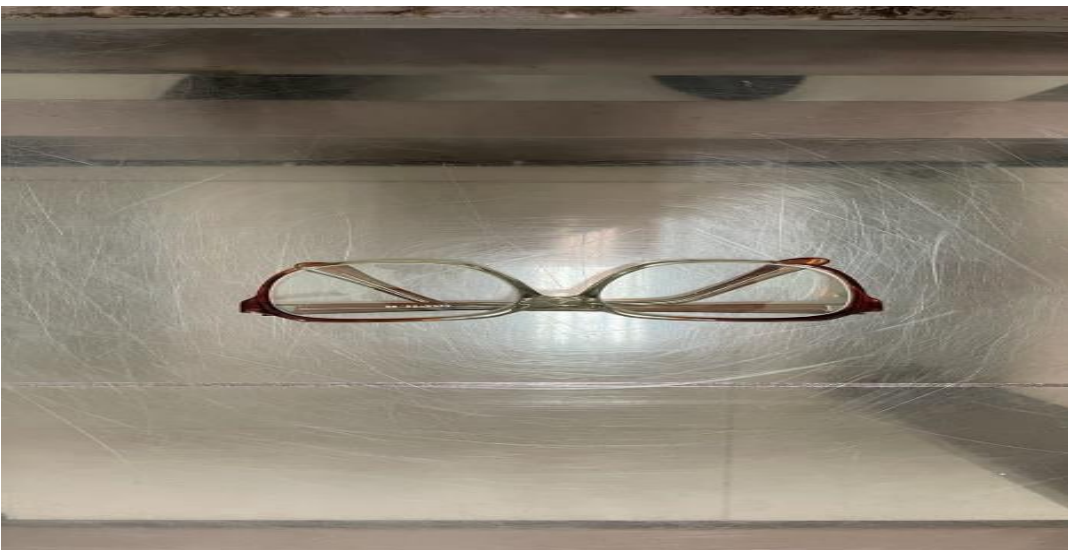
Informed Consent

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa saya telah membaca, mendengarkan penjelasan permits dan benar-benar telah memahami tujuan serta manfaat dari penelitian yang akan dilakukan oleh penulis. Saya dengan suka rela menyetujui untuk berpartisipasi untuk menjadi responden pada penelitian ini. Saya juga memahami bahwa saya berhak untuk menarik diri untuk mundur dari penelitian ini ketika saya berubah pikiran.

Responden


Wanda Afifa S.T.R. Kes.

Lampiran 5. APD di Rumah Sakit Tentara (RST) TK III Slamet Riyadi Surakarta







Lampiran 7. Table perhitungan pengetahuan

no. resp	item 1	item 2	item 3	item 4	item 5	item 6	item 7	item 8	item 9	item 10	item 11	item 12	item 13	item 14	item 15	item 16	Jumlah	%
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	15	93,7
2	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	11	68,7
3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	9	56,2
4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	9	56,2
5	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	10	62,5

Lampiran 7. Table perhitungan kepatuhan

no.resp	item 1	item 2	item 3	item 4	item 5	item 6	item 7	item 8	item 9	item 10	item 11	item 12	jumlah	%
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	7	58,3
2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	16,6
3	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	6	50
4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	16,6
5	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	6	50