

**MANAJEMEN PROTEKSI RADIASI TERHADAP PETUGAS RADIOLOGI
PADA SAAT FOTO *THORAX* DI RUANG ISOLASI *COVID-19* RUMAH
SAKIT UMUM DAERAH PANEMBAHAN SENOPATI BANTUL**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Menyelesaikan
Pendidikan D3 Radiologi Pada Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto



WAHIDA PRASETYA NINGRUM

NIM. 18230004

**POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO
PROGRAM STUDI D3 RADIOLOGI
YOGYAKARTA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh

Nama : Wahida Prasetya Ningrum

NIM : 18230004

Program Studi : D3 Radiologi

Judul : Manajemen Proteksi Radiasi Terhadap Petugas Radiologi Pada Saat Foto Thorax Di Ruang Isolasi Covid-19 Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senapati Bantul

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi D3 Radiologi, Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing	Delfi Iskardyani, S.Pd.,M.Si.	(<i>Delfi</i>)
Penguji I	Rahmi Seftina, S.Pd.,M.Si.	(<i>Rahmi</i>)
Penguji II	Redha Okta Silfina, M.Tr.Kes.	(<i>Redha</i>)

Yogyakarta, 1 Juli 2021

KEPALA PROGRAM STUDI D3 RADIOLOGI



Delfi Iskardyani
Delfi Iskardyani, S.Pd.,M.Si.

NIDN.0523099101

SURAT PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Manajemen Proteksi Radiasi Terhadap Petugas Radiologi Pada Saat Foto *Thorax* Di Ruang Isolasi *Covid-19* Rumah Sakit Umum Daerah Pancembahan Senopati Bantul” 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 risiko 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, 1 Juli 2021

Yang membuat pernyataan



(Wahida Prasetya Ningrum)

ABSTRAK

Latar belakang: dalam upaya menjamin keselamatan bagi pekerja radiasi dan masyarakat sekitarnya, harus menerapkan sistem keselamatan radiasi yang meliputi justifikasi yaitu setiap pemakaian zat radioaktif atau sumber radiasi lainnya harus didasarkan pada asas manfaat, Optimasi yaitu semua penyinaran harus diusahakan serendah-rendahnya sesuai dengan *ALARA (As Low As Reasonably Achievable)*, yaitu konsep dengan mempertimbangkan faktor ekonomi dan social, Limitasi yaitu dosis ekuivalen yang diterima pekerja radiasi dan masyarakat tidak boleh melampaui Nilai Batas Dosis (NBD) yang ditetapkan menurut Surat Keputusan Kepala Bapeten No. 01/Ka-BAPETEN/V-99 Tahun 1999 Tentang Ketentuan Keselamatan Kerja Terhadap Radiasi.

Tujuan: untuk mengetahui bagaimana manajemen proteksi radiasi terhadap petugas radiologi pada saat foto *thorax* di ruang isolasi *covid-19* Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senopati Bantul dan untuk mengetahui apakah proteksi radiasi terhadap petugas radiologi pada saat foto *thorax* di ruang isolasi *covid-19* yang ditetapkan telah sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2007 Tentang Keselamatan Radiasi Pengan dan Keamanan Sumber Radioaktif, Dimana Kebijakan Dalam Peraturan Menempatkan Proteksi Dan Keselamatan Radiasi Pada Prioritas Tertinggi.

Metode: jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif bersifat deskriptif. Data yang telah diperoleh dari hasil observasi, kuisioner, wawancara dan dokumentasi. Dengan cara analisis data skala guttman.

Hasil: berdasarkan hasil observasi, wawancara dan dokumentasi didapat simpulan Manajemen proteksi radiasi terhadap petugas radiologi pada saat foto *thorax* di ruang isolasi berjalan dengan baik yaitu mengikuti SOP yang ada, SOP yang dijalankan pada pemeriksaan *thorax covid-19* di ruang isolasi sama seperti SOP pemeriksaan *thorax* di ruang instalasi radiologi, yang membedakan hanyalah pemakaian APD level 3 pada petugas radiologi. Karena tidak adanya ruang kerja radiologi didalam ruang isolasi pemeriksaan *thorax covid-19* dilakukan di bed pasien atau diruangan pasien maka dari itu proteksi yang digunakan hanyalah apron dan shielding, apron digunakan petugas radiologi kemudian shielding digunakan untuk berlindung pasien kooperatif lainnya jika pemeriksaan dilakukan di ruang lebih dari 1 pasien.

Simpulan: karena tidak adanya ruang kerja radiologi didalam ruang isolasi pemeriksaan *thorax covid-19* dilakukan di bed pasien atau diruangan pasien maka dari itu proteksi yang digunakan hanyalah apron dan shielding

Kata kunci: Proteksi Radiasi, Ruang Isolasi *Covid-19*, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2007

ABSTRACT

Background: In an effort to ensure safety for radiation workers and the surrounding community, radiation safety systems must be implemented which include justification, namely that every use of radioactive substances or other radiation sources must be based on the principle of benefit, Optimization, namely all radiation must be managed as low as possible in accordance with ALARA (As Low As). Reasonably Achievable), namely the concept by taking into account economic and social factors. Limitation, namely the equivalent dose received by radiation workers and the public must not exceed the Dose Limit Value (NBD) stipulated according to the Decree of the Head of Bapeten No. 01/Ka-BAPETEN/V-99 of 1999 concerning Occupational Safety Provisions Against Radiation.

Objective: to find out how the Radiation Protection Management for Radiology Officers During Thorax Photos in the Covid-19 Isolation Room at the Panembahan Senopati Regional General Hospital, Bantul and to find out whether the Radiation Protection for Radiology Officers When Thorax Photos in the Covid-19 Isolation Room were determined were in accordance with Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 33 of 2007 concerning Safety of Ionizing Radiation and Safety of Radioactive Sources, Where The Policy In The Regulation Places Radiation Protection And Safety At The Highest Priority.

Method: the type of research used is descriptive quantitative research. The data has been obtained from the results of observations, questionnaires, interviews and documentation. By means of guttman scale data analysis.

Results: Based on the results of observations, interviews and documentation, it was concluded that radiation protection management for radiology officers at the time of the chest x-ray in the isolation room went well, namely following the existing SOPs, the SOPs that were carried out on the Covid thorax examination in the isolation room were the same as the SOPs for thorax examinations in the radiology installation room, which The only difference is the use of level 3 PPE for radiology officers. Because there is no radiology workspace in the isolation room, the Covid thorax examination is carried out in the patient bed or in the patient room, therefore the only protection used is apron and shielding, the apron is used by radiology officers then shielding is used to protect other cooperative patients if the examination is carried out in the room of more than 1 patient.

Conclusion: because there is no radiology workspace in the isolation room, the Covid thorax examination is carried out in the patient bed or in the patient room, therefore the only protection used is apron and shielding.

Key Words: Radiation Protection, Covid-19 Isolation Room, Government Regulation Of The Indonesia Number 33 of 2007

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yaitu: "Manajemen Proteksi Radiasi Terhadap Petugas Radiologi Pada Saat Foto *Thorax* Di Ruang Isolasi *Covid-19* Rumah Sakit Umum Daerah Penmbahan Senopati Bantul". Karya Tulis Ilmiah disusun sebagai pemenuhan salah satu tugas Mata Kuliah Metodologi Penelitian pada semester VI Jurusan D3 Radiologi Poltekkes TNI AU Adisutjipto.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan serta arahan dari berbagai pihak, dan untuk itu pada kesempatan ini pula penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Drs. Purwanto Budi Tjahjono, M.M., Apt Kolonel Kes (Purn). Selaku Direktur Poltekkes TNI AU Adisutjipto
2. dr. I Wayan Marthana Widiana Kedel, Sp. THT,.M.Kes. Selaku Direktur Rumah Sakit
3. Drs. Purwanto Budi Tjahjono, M.M., Apt Kolonel Kes (Purn). Selaku Direktur Poltekkes TNI AU Adisutjipto
4. Delfi Iskardyani, S.Pd., M.Si. Selaku Ka Prodi Radiologi Poltekkes TNI AU Adisutjipto dan selaku dosen pembimbing
5. dr. Rofi Siswanto, Sp. Rad., Selaku Kepala Instalasi Radiologi RSUD Panembahan Senopati Bantul

6. Rukun, S.ST., Selaku *Clinical Instruktur* di Instalasi Radiologi RSUD Panembahan Senopati Bantul
7. Semua radiografer dan staff karyawan Instalasi Radiologi RSUD Panembahan Senopati Bantul atas bimbingan, ilmu, dan nasihat yang telah diberikan
8. Kedua orangtua yang selalu memberikan dukungan baik material maupun non material.
9. Para teman sejawat angkatan 2018 dan teman sejawat dari luar kampus yang telah memberikan banyak dukungan terhadap penulis dalam menulis Karya Tulis Ilmiah.
10. Fadil Yusuf Islami dan Tutus Yuli Yani yang telah meluangkan waktu dan semangat untuk menemani penulis melakukan penelitian.

Penulis menyadari bahwa Proposal ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat dibutuhkan untuk menyempurnakan Proposal ini. Semoga Proposal ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 1 Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	7
1. Bagi Rumah Sakit	7
2. Bagi Pekerja Radiasi	7
3. Bagi Institusi Pendidikan	7
4. Bagi Mahasiswa	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
1. Radiodiagnostik	8
2. Proteksi Radiasi	11
a. Proteksi radiasi terhadap petugas	12
b. Tiga prinsip proteksi radiasi untuk petugas radiasi	13
c. Jenis Peralatan Protektif dan Proteksi Radiasi	14
3. Isolasi <i>Covid-19</i>	15
4. Kerangka Teori.....	18
5. Kerangka Konsep	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
A. Jenis dan rancangan penelitian	20
B. Tempat dan waktu penelitian.....	20
C. Populasi dan Subjek Penelitian.....	20
D. Identifikasi Variabel Penelitian	21
1. Variabel Independen.....	21
2. Variabel Dependen	21
3. Variabel Terkontrol	21
E. Definisi Operasional	22
F. Instrumen Operasional dan Cara Pengumpulan Data	23
1. Instrument operasional	23
2. Cara pengumpulan data	23

G. Jalannya Penelitian	24
1. Tahap awal.....	24
2. Tahap Pelaksanaan Penelitian	24
3. Tahap akhir.....	25
H. Cara Analisis Data	25
a. Observasi dan dokumentasi.....	25
b. Kuisisioner	26
c. Teknik Wawancara.....	27
d. Uji validitas	27
I. Etika Penelitian.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
A. Hasil.....	30
1. Data Hasil Observasi	30
2. Data Hasil Kuisisioner	31
3. Data Hasil Wawancara	32
B. Pembahasan	33
BAB V PENUTUP.....	35
A. Simpulan.....	35
B. Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka teori	18
Gambar 2. 2 kerangka konsep	19

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Peralatan protektif dan proteksi radiasi berdasarkan KEPMENKES 1014/MEN/KES/SK/X1/2008.....	14
Tabel 3. 1 Tabel definisi operasional	22
Tabel 4. 1 Data hasil observasi	30
Tabel 4. 2 data pendukung hasil kriteria observasi	31
Tabel 4. 3 Data hasil jawaban responden.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian Dari Instalasi Radiologi	41
Lampiran 2 Surat Etika Clearance	42
Lampiran 3 Informed Consent	43
Lampiran 4 Lembar kuisisioner responden 1	44
Lampiran 5 Lembar kuisisioner responden 2	47
Lampiran 6 Lembar kuisisioner responden 5	50
Lampiran 7 Lembar kuisisioner responden 6	53
Lampiran 8 Lembar kuisisioner responden 7	56
Lampiran 9 Lembar wawancara.....	59
Lampiran 10 Jadwal radiographer RSUD Panembahan Senopati Bantul	62
Lampiran 11 Data hasil dokumentasi.....	63
Lampiran 12 Data Hasil Jawaban Responden.....	64

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rumah sakit adalah lembaga penting dalam bidang kesehatan. Rumah sakit terdiri dari beberapa bagian yang menangani beberapa masalah berkaitan dengan penyakit dan kesehatan. Rumah Sakit merupakan pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat. Rumah Sakit memiliki beberapa instalasi yang merupakan fasilitas penyelenggara pelayanan medis, penunjang medis, pemeliharaan sarana dan prasarana rumah sakit. Salah satu instalasi yang ada di rumah sakit adalah instalasi rawat inap. Instalasi rawat inap adalah proses perawatan pasien oleh tenaga kesehatan profesional akibat penyakit tertentu, dimana pasien diinapkan di suatu ruangan di rumah sakit yang membutuhkan pelayanan kesehatan perorangan meliputi observasi, diagnosa, pengobatan, keperawatan dan rehabilitasi medik (Permenkes No. 3 Tahun 2020).

Pasien yang membutuhkan perawatan inap sesuai indikasi medis, meliputi observasi, diagnosa, pengobatan dan keperawatan salah satunya adalah pasien *covid-19*. Penyakit *covid-19* merupakan salah satu penyakit mudah menular, oleh karena itu ruang isolasi merupakan tempat perawatan inap sesuai

indikasi medis pasien penyakit mudah menular. *Corona virus* merupakan virus RNA strain tunggal positif, berkapsul dan tidak bersegmen. Indonesia melaporkan kasus *covid-19* pertama pada tanggal 2 Maret 2020. Sejak saat itu, kasus terus meningkat dan menyebar dengan cepat di seluruh wilayah Indonesia, hingga dikeluarkan Keputusan Presiden Nomor 12 Tahun 2020 tentang penetapan bencana non-alam penyebaran *corona virus disease 2019 (covid-19)* sebagai bencana nasional.

Dihitung per tanggal 29 September 2020, satuan tugas penanganan *covid-19* pemerintah melaporkan 282.724 kasus konfirmasi *covid-19*, tertinggi di Asia dengan 10.601 kasus meninggal yang tersebar di 34 provinsi. Sebanyak 51.2% kasus terjadi pada laki-laki. Kasus paling banyak ditemukan pada rentang usia 31 sampai 45 tahun dan paling sedikit terjadi pada usia 0 sampai 5 tahun. Angka kematian tertinggi ditemukan pada pasien usia lebih dari 60 tahun. Salah satu aspek yang menerima dampak paling besar pandemi ini adalah bidang kesehatan. Ada beberapa upaya untuk mendeteksi *virus covid-19* salah satunya yaitu pemeriksaan radiodiagnostik.

Radiodiagnostik adalah cabang ilmu radiologi yang memanfaatkan sumber radiasi pengion dan non pengion untuk mendiagnosa suatu penyakit. Alat-alat dalam bidang radiologi misalnya MRI, CT scan, konvensional *x-ray* dan lain-lain. *X-ray* berguna untuk diagnosa suatu penyakit. Penggunaan *x-ray* untuk diagnosa sangat menguntungkan karena dapat mengetahui keadaan dalam tubuh tanpa pembedahan dari pasien. Selain memberikan sifat yang

menguntungkan ternyata *x-ray* juga memberikan sifat yang merugikan yaitu sinar yang dikeluarkan dari konvensional *x-ray* mempunyai sifat ionisasi terhadap suatu jaringan yang dilewatinya, sehingga apabila *x-ray* tersebut mengenai manusia secara berlebihan maka akan dapat mengakibatkan efek-efek yang merugikan. Efek tersebut dapat diminimalisir dengan sistem proteksi radiasi yang menjamin keamanan bagi pasien, operator dan masyarakat umum (Anwar, 2011).

Dalam perjalannya perkembangan teknologi pemanfaatan sumber radiasi penganon perubahan dan penggantian regulasi agar sesuai dengan kebutuhannya pemerintah mengeluarkan Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2007 tentang keselamatan radiasi penganon dan keamanan sumber radioaktif sebagai pengganti Peraturan Pemerintah Nomor 63 Tahun 2000 tentang keselamatan dan kesehatan terhadap radiasi penganon sebagai pelaksanaan ketentuan pasal 16 Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2000 tentang ketenaganukliran, sudah tidak sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi karena sifatnya sebagai pembuat keputusan keselamatan bagi manusia.

Dalam pemanfaatan radiasi penganon khususnya dibidang medis, *x-ray* berperan dalam proses penegakan diagnosa. namun dalam penggunaanya harus dilandasi dengan prinsip *ALARA (as low as reasonably achievable)*, yakni bahwa suatu nilai paparan dosis radiasi yang diterima harus sekecil mungkin dan dapat dipertanggung jawabkan. Sesuai dengan ketentuan

BAPETEN pemeriksaan radiologi seharusnya pada ruang tertutup dan dilengkapi oleh sistem proteksi radiasi. Karena selama radiasi *x-ray* menembus bahan terjadi tumbukan foton dengan atom-atom bahan yang akan menimbulkan ionisasi didalam bahan tersebut, karena *x-ray* merupakan radiasi pengion, kejadian inilah yang memungkinkan timbulnya efek radiasi terhadap tubuh, baik yang bersifat non stokastik, stokastik maupun efek genetik (Wisnubrata, 2013).

Dalam upaya menjamin keselamatan bagi pekerja radiasi dan masyarakat sekitarnya, harus menerapkan sistem keselamatan radiasi yang meliputi justifikasi yaitu setiap pemakaian zat radioaktif atau sumber radiasi lainnya harus didasarkan pada asas manfaat, optimasi yaitu semua penyinaran harus diusahakan serendah-rendahnya, limitasi yaitu dosis ekuivalen yang diterima pekerja radiasi dan masyarakat tidak boleh melampaui nilai batas dosis yang ditetapkan menurut Surat Keputusan Kepala Bapeten No. 01/Ka-BAPETEN/V-99 Tahun 1999 tentang ketentuan keselamatan kerja terhadap radiasi (Dian, 2015).

Pembuatan tempat kerja radiologi yang digunakan untuk tempat pemeriksaan rotngen *thorax* pasien *covid-19* didalam ruang isolasi RSUD Panembahan Senopati Bantul dapat menjadi upaya untuk menjamin keselamatan bagi pekerja radiasi dan masyarakat sekitar karena dapat menekan rendah nilai radiasi hambur pada ruang isolasi, sehingga kecil

kemungkinan timbulnya efek radiasi terhadap tubuh baik yang bersifat non stokastik, stokastik maupun efek genetik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, cara mencegah dan meminimalisir radiasi yang diterima dengan adanya sistem manajemen proteksi radiasi. Proteksi radiasi dibutuhkan dalam ruang isolasi *covid-19* karena dalam ruangan tersebut juga membutuhkan pemeriksaan radiodiagnostik yang dimana alat dari pemeriksaan tersebut menggunakan sumber radiasi untuk menegakkan diagnosa pada pemeriksaan foto *thorax*. Maka saya sebagai peneliti ingin meneliti dengan judul “Manajemen Proteksi Radiasi Terhadap Petugas Radiologi Pada Saat Foto *Thorax* Di Ruang Isolasi *Covid-19* Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senopati Bantul”.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana manajemen proteksi radiasi terhadap petugas radiologi pada saat foto *thorax* di ruang isolasi *covid-19* rumah sakit umum daerah panembahan senopati bantul?
2. Apakah proteksi radiasi terhadap petugas radiologi pada saat foto *thorax* di ruang isolasi *covid-19* yang ditetapkan telah sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2007?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulisan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi bagaimana manajemen proteksi radiasi terhadap petugas radiologi pada saat foto *thorax* di ruang isolasi *covid-19* rumah sakit umum daerah panembahan senopati bantul.
2. Mengetahui apakah proteksi radiasi terhadap petugas radiologi pada saat foto *thorax* di ruang isolasi *covid-19* yang ditetapkan telah sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2007 tentang keselamatan radiasi pengion dan keamanan sumber radioaktif, dimana kebijakan dalam peraturan menempatkan proteksi dan keselamatan radiasi pada prioritas tertinggi.

D. Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan masalah antara lain:

1. Proteksi radiasi yang diteliti terbatas pada proteksi radiasi petugas radiologi terhadap pemeriksaan foto *thorax* di ruang isolasi *covid-19*
2. Sampel penelitian yang diambil terbatas pada petugas radiologi yang telah melakukan pemeriksaan foto *thorax* di ruang isolasi *covid-19*
3. Masalah yang diteliti terbatas pada proteksi radiasi petugas radiologi terhadap pemeriksaan foto *thorax* di ruang isolasi *covid-19* apakah sesuai dengan Peraturan Pemerintah dan Peraturan BAPETEN dimana kebijakan

dalam peraturan menempatkan proteksi dan keselamatan radiasi pada prioritas tertinggi

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penulisan proposal ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Rumah Sakit

Sebagai bahan masukan bagi rumah sakit tentang manajemen proteksi radiasi terhadap petugas radiologi pada saat foto thorax di ruang isolasi *covid-19* rumah sakit umum daerah panembahan senopati bantul.

2. Bagi Pekerja Radiasi

Menambah wawasan dan informasi bagi pekerja tentang manajemen proteksi radiasi terhadap petugas radiologi pada saat foto thorax di ruang isolasi *covid-19* rumah sakit umum daerah panembahan senopati bantul.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai bahan masukan kepada institusi tentang manajemen proteksi radiasi terhadap petugas radiologi pada saat foto thorax di ruang isolasi *covid-19* rumah sakit umum daerah panembahan senopati bantul.

4. Bagi Mahasiswa

Sebagai bahan masukan bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian berikutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1. Radiodiagnostik

Radiologi pertama kali ditemukan pada tahun 1895 oleh Wilhem Conrad Rontgen. Radiologi merupakan cabang ilmu kedokteran untuk melihat bagian tubuh manusia dengan menggunakan energi pengion dan bentuk energi lainnya (non pengion) dalam bidang diagnostik dan terapi. Menurut Permenkes RI No 24 Tahun 2020 tentang Pelayanan Radiologi Klinik menyatakan bahwa pelayanan radiologi adalah pelayanan penunjang medik yang semua modalitasnya berteknologi tinggi, menggunakan sumber radiasi pengion dan non pengion untuk diagnosis dan/atau terapi dengan panduan imejing. Radiologi digunakan di bidang kedokteran dan kedokteran gigi sebagai pemeriksaan penunjang medik. Radiasi adalah proses dikeluarkannya energi radiasi dalam bentuk gelombang atau proses kombinasi dari pengeluaran dan pancaran energi radiasi. Sumber radiasi dapat terjadi secara alamiah maupun buatan. Sumber radiasi alami contohnya radiasi dari sinar kosmis dan radiasi dari unsur kimia yang terdapat pada lapisan kerak bumi, sedangkan radiasi buatan contohnya radiasi sinar-X, sinar alfa, sinar beta dan sinar gamma. (Sjahriar, 2015).

Diagnostik berbasis radiologi atau yang dikenal sebagai Radiodiagnostik merupakan salah satu penunjang medik yang peranannya sangat penting dalam dunia kesehatan. Dalam upaya menjamin keselamatan dan kesehatan petugas, pasien maupun masyarakat umum, BAPETEN sudah menetapkan peraturan-peraturan yang mengikat. Radiodiagnostik merupakan salah satu cabang ilmu yang dikembangkan setelah ditemukannya sinar-x oleh Wilhem Conrad Rontgen pada tahun 1895. Pemanfaatan sinar-x di radiodiagnostik adalah sebagai penegak diagnosa suatu kelainan atau penyakit. Dan sejak itu radiodiagnostik menjadi salah satu pemeriksaan dalam dunia kedokteran (Tris, 2011).

Radiodiagnostik adalah cabang ilmu radiologi yang memanfaatkan sumber radiasi pengion dan non pengion untuk mendiagnosa suatu penyakit. Alat-alat yang ada dalam bagian radiologi, misalnya MRI, CT scan, konvensional x-ray dan lain-lain. *X-ray* atau secara umum disebut sinar-x berguna untuk diagnosa suatu penyakit. Penggunaan sinar-x untuk diagnosa sangat menguntungkan karena dapat mengetahui keadaan dalam tubuh tanpa pembedahan dari pasien. Contohnya seperti pasien *covid-19* yang membutuhkan pemeriksaan radiologi yaitu dengan foto *thorax* (Anwar, 2011).

Pemeriksaan radiografi *thorax* merupakan pemeriksaan yang paling mendominasi diantara semua pemeriksaan radiografi lainnya di instalasi radiologi. Pemeriksaan *thorax* merupakan pemeriksaan rongga dada yang

dilakukan tidak hanya untuk pemeriksaan paru-paru tetapi juga untuk mengetahui kelainan dini dalam paru-paru sebelum timbul gejala klinis. Berdasarkan jumlah pemeriksaan *thorax* yg cukup banyak maka penerapan proteksi radiasi sangat diperlukan karena banyaknya organ-organ sensitif yang berdekatan dengan *thorax*. Informasi dosis yang diterima pasien digunakan sebagai optimasi dosis radiasi yang diterima oleh pasien sebagai upaya proteksi radiasi. Organ-organ sensitif bila menerima dosis radiasi yang berlebih dapat menyebabkan efek deterministik (jangka pendek) dan efek stokastik (efek tertunda). Oleh karena itu, proteksi radiasi pada pasien dewasa harus diperhatikan terutama dalam pemberian dosis radiasi sehingga dosis radiasi berlebih yang diterima oleh pasien.

Sementara itu, berdasarkan pasal 36 ayat 2 Perka BAPETEN Nomor 8 Tahun 2011 tentang penerapan optimisasi proteksi dan keselamatan radiasi harus diupayakan agar pasien menerima dosis radiasi serendah mungkin sesuai dengan yang diperlukan untuk mencapai tujuan diagnostik. PP No. 33 tahun 2007 tentang keselamatan radiasi harus memenuhi beberapa persyaratan proteksi radiasi yang meliputi justifikasi atau pemanfaatan tenaga nuklir, limitasi dosis, optimasi proteksi dan keselamatan radiasi. Justifikasi harus didasarkan pada resiko yang diterima harus lebih kecil dan mendapatkan manfaat diperoleh yang lebih besar. Limitasi dosis wajib diberikan untuk paparan kerja dan paparan masyarakat melalui penerapan Nilai Batas Dosis

(NBD). Optimasi proteksi dan keselamatan radiasi harus diupayakan agar besarnya dosis yang diterima serendah mungkin agar dosis yang diterima tidak berlebih. Penerapan optimasi dilaksanakan melalui pembatasan dosis.

Terdapat beberapa proyeksi untuk pemeriksaan *thorax* yang baik dan benar yakni proyeksi PA yang digunakan rutin biasanya untuk Rumah Sakit, kemudian proyeksi lateral, proyeksi RAO/LAO, proyeksi RLD/LLD, dan proyeksi top lordotik. Syarat-syarat foto *thorax* PA bila memungkinkan jika inspirasi cukup dilihat dengan diafragma setinggi ics. 9-10 posterior, posisi simetris dilihat dengan proyeksi tulang corp. vert. *thorax*. terletak ditengah sendi sternoclav, kondisi sinar-x sesuai dilihat dengan mAs (jumlah sinar) cav. *thorax* cukup kehitaman di kanan & kiri dan kV (kualitas sinar) vert.Th. Hanya terlihat s/ Th. 3 – 4, kemudian film meliputi seluruh cavum *thorax* yakni puncak cavum *thorax* & sinus phrenico-costalis kanan-kiri. Lalu untuk evaluasi hasil citra *thorax* normal yakni soft tissue, lungs, heart, sinus, hila, mediastinum, diafragma & pleura, ribs terlihat jelas.

2. Proteksi Radiasi

Dalam upaya menjamin keselamatan bagi pekerja radiasi dan masyarakat sekitarnya harus menerapkan sistem keselamatan radiasi dengan adanya proteksi radiasi. Proteksi radiasi diperlukan untuk melindungi bahaya dari radiasi hambur. Proteksi radiasi juga dapat menekan kemungkinan terjadinya

kecelakaan radiasi. Kecelakaan radiasi merupakan suatu keadaan tidak normal yang timbul karena tidak terkendalinya sumber radiasi yang secara langsung atau tidak langsung dapat membahayakan jiwa, kesehatan dan harta benda. Kecelakaan radiasi mempunyai ciri adanya medan radiasi yang tinggi atau terjadinya pelepasan zat radioaktif yang tidak dapat dikendalikan dalam jumlah cukup besar sedemikian rupa sehingga dapat menimbulkan efek yang serius atau kematian (BAPETEN, 2011).

Dalam menekan kemungkinan terjadinya kecelakaan radiasi diperlukan juga pekerja radiasi yang kompeten. Pekerja Radiasi adalah setiap orang yang bekerja di instalasi nuklir atau instansi radiasi pengion yang diperkirakan menerima dosis radiasi tahunan melebihi dosis untuk masyarakat umum. Adapun di dalamnya adalah Radiografer dan Petugas Proteksi Radiasi (PPR) yaitu petugas yang ditunjuk oleh pengusaha instalasi dan oleh Badan Pengawas yang dinyatakan mampu melaksanakan pekerjaan yang berhubungan dengan proteksi radiasi (Muhtarom, 2011).

Adapun usaha-usaha proteksi radiasi yang dapat diterapkan langsung berdasarkan peraturan-peraturan BAPETEN:

a. Proteksi radiasi terhadap petugas

1. Petugas selalu menjaga jarak dengan sumber radiasi saat bertugas.
2. Selalu berlindung dibalik tabir proteksi sewaktu melakukan eksposi.

3. Jika tidak diperlukan, petugas sebaiknya tidak berada di area penyinaran.
4. Jangan mengarahkan tabung ke arah petugas.
5. Petugas menggunakan alat ukur personal radiasi (film badge) sewaktu bertugas yang setiap bulan dikirimkan ke BPFK guna memonitor dosis radiasi yang diterima oleh petugas.

b. Tiga prinsip proteksi radiasi untuk petugas radiasi

1. Prinsip Jarak

Dalam setiap pemotretan dengan menggunakan sinar-X seorang petugas radiasi harus senantiasa berada pada jarak yang jauh dari sumber radiasi.

2. Prinsip Waktu

Pada pemotretan menggunakan sinar-X, petugas radiasi harus senantiasa berusaha menggunakan waktu yang singkat pada saat melakukan penyinaran.

3. Prinsip Perisai

Saat pemotretan, petugas radiasi harus senantiasa menggunakan perisai radiasi.

c. Jenis Peralatan Protektif dan Proteksi Radiasi

**Tabel 2. 1 Peralatan protektif dan proteksi radiasi berdasarkan
KEPMENKES 1014/MEN/KES/SK/X1/2008**

No.	Peralatan Protektif Dan Proteksi Radiasi	Jenis Rumah Sakit			
		A	B	C	D
1.	Lead apron, tebal 0,25-0,5 mm Pb	√	√		√
2.	Sarung tangan Pb	√	√	-	-
3.	Kacamata Pb dengan ukuran Pb 1 mm	√	√	√	√
4.	Pelindung tiroid Pb dengan ukuran Pb 1 mm	√	√	√	√
5.	Pelindung gonad Pb dengan ukuran Pb 0.25-0.5 mm	√	√	√	√
6.	Tabir mobile dengan ukuran Pb minimal 200 cm (t) x 100 cm (l) setara 2 mm	√	√	√	√
7.	kaca Pb dengan ukuran kaca sesuai kebutuhan kurang lebih tebal Pb 2 mm	√	√	√	√
8.	Surveyrometer	√	√	-	-
9.	Digital pocket dosimeter	√	√	-	-
10.	Film badge	√	√	√	√
11.	TLD	√	√	√	√

3. Isolasi Covid-19

Instalasi *covid-19* masuk pada zona *covid-19* yang merupakan area atau ruangan yang tingkat risiko terjadinya penularan *covid-19* tinggi karena berhubungan secara langsung maupun tidak langsung dengan pelayanan pasien *covid-19*. Mengutip dari SOP KEMENKES tentang panduan teknis pelayanan rumah sakit pada masa adaptasi kebiasaan baru, zona ini diperuntukan bagi pasien kontak erat, suspek, probable dan konfirmasi *covid-19*. Yang termasuk dalam zona *covid-19* meliputi:

1. Area pelayanan: area rawat jalan khusus *covid-19*, area IGD khusus *covid-19*, area rawat inap khusus *covid-19*, area ruang isolasi khusus *covid-19* (tekanan negatif / ventilasi normal), area ruang rawat intensif (ICU/HCU) khusus *covid-19*, area ruang bersalin khusus *covid-19*, area Ruang Operasi khusus *covid-19*.
2. Area penunjang: area laboratorium khusus *covid-19*, area radiologi khusus *covid-19*, area bagian gizi khusus *covid-19*, area kamar jenazah, Area pengolahan limbah rumah sakit.

Bila memungkinkan pembagian kedua zona tersebut adalah dalam bentuk ruangan terpisah. Apabila terkendala keterbatasan ketersediaan ruangan maka opsinya adalah:

1. Dalam satu instalasi yang perlu dipisahkan antara zona non *covid-19* dan zona *covid-19* dapat dibatasi dengan pembatas sementara atau permanen

yang ditandai dengan penanda (sign) khusus yang jelas dan menganut sistem jalur satu arah.

2. Bagi rumah sakit yang mempunyai jumlah SDM memadai dapat dibagi menjadi petugas di zona pelayanan *covid-19* dan non *covid-19*. Bagi rumah sakit yang tidak memiliki SDM yang cukup dapat membuat jadwal atau pembagian jam shift layanan maupun hari layanan antara layanan biasa maupun layanan khusus *covid-19*.
3. Bila ketersediaan ruangan tidak memungkinkan sama sekali untuk pemisahan zona, maka untuk mengurangi risiko penyebaran *covid-19* dapat dilakukan dalam bentuk pengaturan jadwal pelayanan, pembagian jam shift layanan ataupun hari layanan yang diikuti dengan tindakan dekontaminasi dan sterilisasi baik ruangan maupun alat kesehatan setelah pemberian pelayanan kepada pasien *covid-19* sesuai aturan yang berlaku.

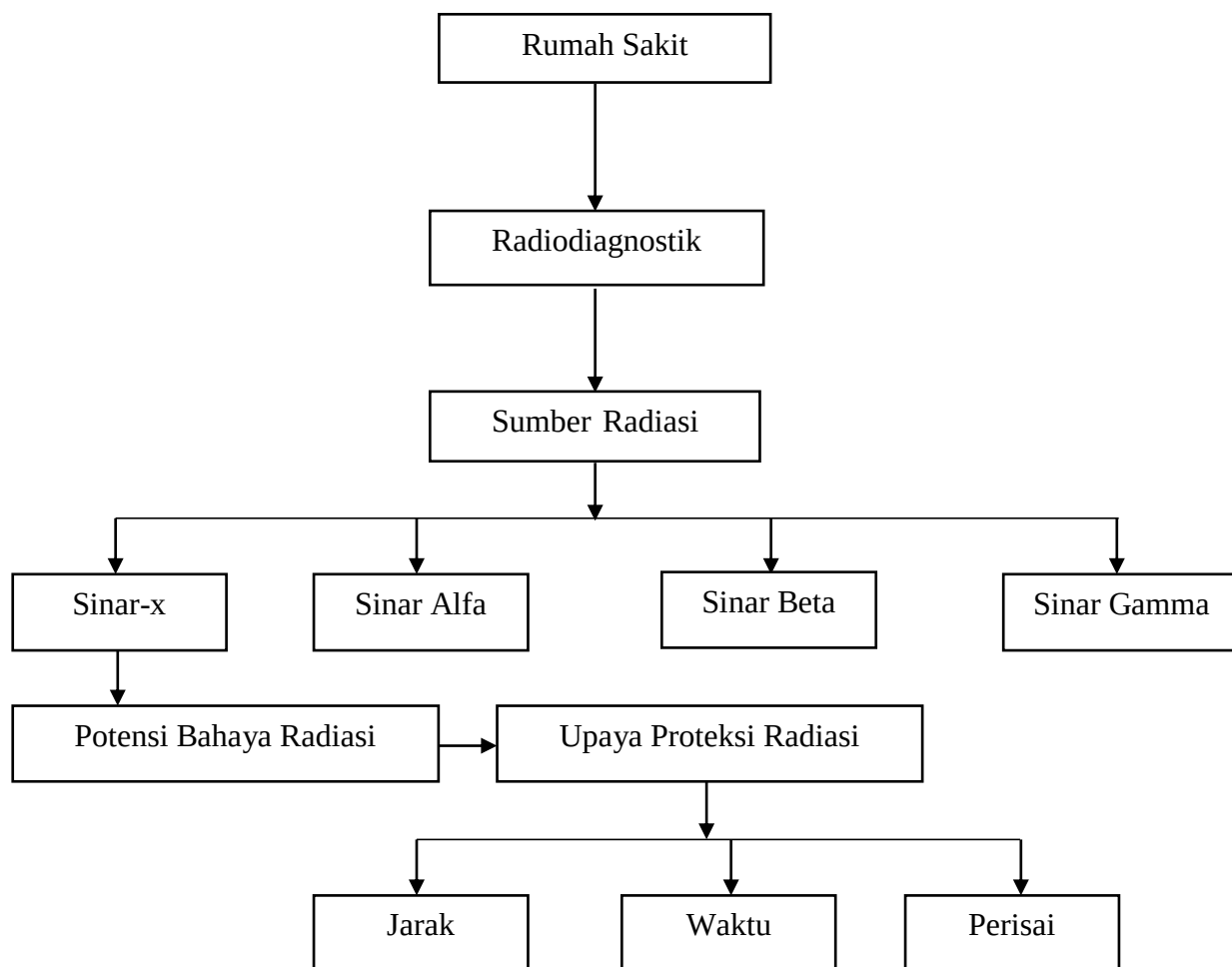
Sebuah ruang isolasi pengaturan komposisi ruang menjadi hal yang sangat penting untuk mencegah adanya perpindahan sumber infeksi ke area lainnya. Risiko infeksi ini banyak ditransmisikan melalui udara tak terkecuali virus *covid-19*. Pasien yang mengidap penyakit ini dapat menularkan virus melalui droplet yang bisa melayang di udara dan terhisap oleh sistem pernafasan manusia dan sentuhan partikel virus yang tidak terlihat karena berukuran $<5 \mu\text{m}$. Ruang isolasi dimaksudkan sebagai ruang pemisah pasien Covid-19 dalam mencegah meluasnya infeksi yang kemungkinan terjadi terhadap petugas

medis, pasien-pasien lain, dan anggota keluarganya sendiri baik di lingkungan rumah sakit ataupun tempat tinggal pasien tersebut (Sundari et al., 2017).

Pada ruang isolasi diharapkan interaksi antara pasien dan lingkungan luar sangat terbatas dan hanya beberapa orang yang dapat mengakses diantaranya para dokter dan tenaga medis lainnya untuk mendapatkan privasi tersebut. Guna memberikan kontrol privasi, bagi pasien *covid-19* diharapkan dapat menghindari interaksi secara langsung dan mencegah kontak secara visual (Fitranti, 2019). Desain perancangan ruang isolasi sebagai ruang pemisah diharapkan lebih melihat pada beberapa poin penting diantaranya karakter dan kebutuhan, ruang personal, privasi dengan memperhatikan zoning serta kesesakan bagi para penggunanya (Irawati et al., 2020). Sebagai pengontrol dan mengatur interaksi antar individu dibutuhkan suatu privasi yang membentuk suatu ruang personal dapat ditandai dengan adanya suatu teritori dalam bentuk fisik (Fakriah, 2019).

4. Kerangka Teori

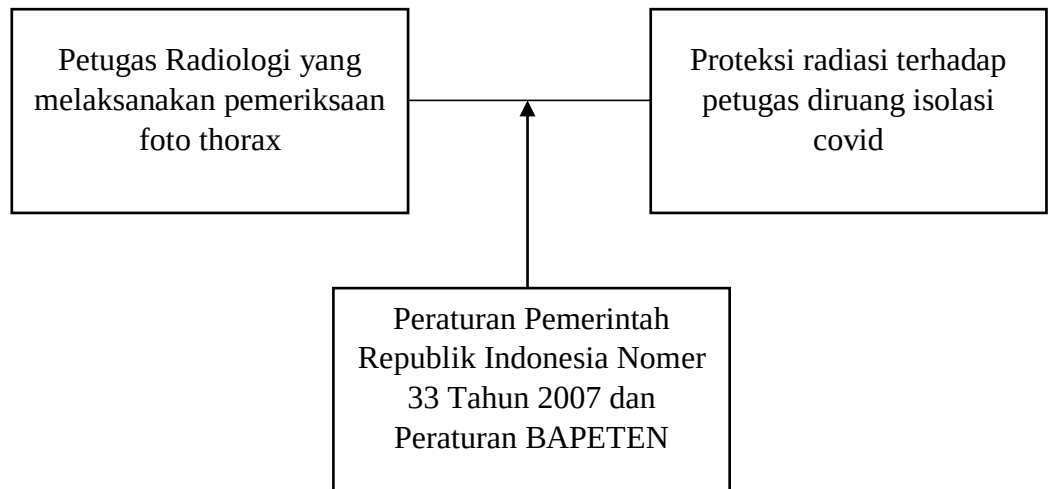
Berdasarkan uraian teori dalam rumusan masalah di atas, maka peneliti mengembangkan kerangka teori sebagai berikut:



Gambar 2. 1 Kerangka teori

5. Kerangka Konsep

Berdasarkan uraian teori dalam rumusan masalah di atas, maka peneliti mengembangkan kerangka konsep sebagai berikut:



Gambar 2. 2 kerangka konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan rancangan penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif bersifat deskriptif, yaitu menggambarkan manajemen proteksi radiasi terhadap petugas radiologi pada saat foto *thorax* di ruang isolasi *covid-19* rumah sakit umum daerah panembahan senopati bantul. Metode ini bersifat informatif sehingga pesan yang tersurat dapat tersampaikan kepada pembacanya.

B. Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di ruang isolasi *covid-19* rumah sakit umum daerah panembahan senopati bantul pada tanggal 7 dan 8 Juni 2021.

C. Populasi dan Subjek Penelitian

Populasi pada penelitian ini mencakup seluruh pekerja radiasi di instalasi radiologi berjumlah 22 orang. Untuk sampel dalam penelitian ini adalah 17 radiografer yang melakukan foto *thorax* pasien *covid-19* di ruang isolasi *covid-19* RSUD Panembahan Senopati Bantul dikarenakan 17 radiografer terlibat dalam ruang isolasi *covid-19*.

D. Identifikasi Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Independen

Variabel bebas memiliki fungsi utama sebagai acuan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap variabel lain. Pada penelitian variabel bebas yang digunakan penulis yaitu petugas radiologi yang telah melakukan foto *thorax* diruang isolasi *covid-19*.

2. Variabel Dependen

Variabel ini disebut sebagai variabel terikat karena variabel ini dipengaruhi dan terikat oleh variabel bebas. Variabel terikat yang digunakan penulis yaitu proteksi radiasi petugas radiologi terhadap pemeriksaan foto *thorax* diruang isolasi *covid-19*.

3. Variabel Terkontrol

Variabel kontrol bukan bagian dari eksperimen (bukan variabel independen atau dependen), tetapi penting karena dapat berpengaruh pada hasil. Kontrol variabel tidak sama dengan kelompok kontrol. Variable terkontrol yang digunakan penulis yaitu Peraturan Pemerintah dan Peraturan BAPETEN yang mengatur tentang keselamatan radiasi.

E. Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Tabel definisi operasional

No.	Variabel penelitian	Definisi	Alat ukur	Hasil ukur
1.	Proteksi Radiasi	Pengawasan terhadap bahaya radiasi melalui peraturan-peraturan yang berkaitan dengan pemanfaatan radiasi dan bahan-bahan radioaktif.	Form kuisisioner dan form wawancara	Narasi
2.	Petugas Radiologi	Setiap orang yang bekerja di instansi radiasi pengion yang diperkirakan menerima dosis radiasi tahunan melebihi dosis untuk masyarakat umum.	Form kuisisioner dan form wawancara	Narasi
3.	Peraturan Pemerintah Dan Peraturan BAPETEN Yang Mengatur Tentang Keselamatan Radiasi	Peraturan Perundang-undangan di Indonesia yang ditetapkan oleh Presiden untuk menjalankan Undang-Undang sebagaimana mestinya. Materi muatan Peraturan Pemerintah adalah materi untuk menjalankan Undang-Undang.	Form kuisisioner dan form wawancara	Narasi

F. Instrumen Operasional dan Cara Pengumpulan Data

1. Instrument operasional

Penelitian dengan judul “manajemen proteksi radiasi terhadap petugas radiologi pada saat foto thorax diruang isolasi *covid-19* rumah sakit umum daerah panembahan senopati bantul” menggunakan metode observasi yang dilanjutkan dengan dokumentasi, pengisian kuesioner dan wawancara sebagai instrumen penelitian. Sebelumnya instrument penelitian ini telah dilakukan validasi expert judgement yang artinya validasi menurut para ahli yang terdiri dari 1 dosen pembimbing dan 2 dosen penguji. Instrument penelitian ini menggunakan metode skala untuk mengukur karakteristik para responden yang menjawabnya. Skala yang digunakan adalah skala guttman. Skala *Guttman* yaitu memberikan pilihan 2 jawaban alternatif diantaranya Ya diberi skor 1 dan Tidak diberi skor 0.

2. Cara pengumpulan data

a. Data primer

Data primer diperoleh melalui observasi yang dilanjutkan dengan dokumentasi, pengisian kuisisioner dan wawancara kepada bagian yang terkait seperti petugas radiologi yang telah melakukan pemeriksaan foto *thorax* diruang isolasi *covid-19*. Observasi yang

dilakukan dengan mensurvey tempat dan menggunakan table checklist terlampir, kemudian pengisian kuisisioner dengan 17 pekerja radiasi menggunakan pertanyaan-pertanyaan terlampir serta wawancara yang dilakukan dengan 1 pekerja radiasi menggunakan pertanyaan-pertanyaan terlampir.

b. Data sekunder

Data sekunder ini diperoleh dari dokumentasi dan studi kepustakaan mempelajari buku, laporan dan data lain yang berhubungan dengan proteksi radiasi di rumah sakit.

G. Jalannya Penelitian

Jalannya penelitian yang telah dilakukan dibagi dalam beberapa tahap yaitu:

1. Tahap awal

- a. Penyusunan instrument penelitian dan validasinya
- b. Mengajukan surat izin penelitian

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

- a. Melakukan pengumpulan data penelitian di rumah sakit pada bulan Juni 2021. Responden dalam penelitian ini adalah petugas radiologi yang telah melakukan pemeriksaan foto *thorax* di ruang isolasi *covid-19*. Penelitian pertama yaitu dengan metode observasi dilanjutkan dengan dokumentasi, pengisian kuisisioner dan wawancara kepada

petugas radiologi setempat yang telah melakukan foto *thorax* diruang isolasi *covid-19* dengan menggunakan form kuisioner dan form wawancara yang telah dibuat oleh penulis.

- b. Data dikumpulkan untuk dilakukan analisa data.

3. Tahap akhir

- a. Menyusun laporan hasil penelitian yang meliputi interpretasi data dan pembahasan hasil penelitian berdasarkan data yang ada dihubungkan dengan teori-teori terkait
- b. Penyajian hasil penelitian dalam bentuk hasil perhitungan yang dijabarkan dalam bentuk nilai dan narasi sebagai hasil dari wawancara responden
- c. Analisis data
- d. Hasil data tersebut berupa nilai dan narasi

H. Cara Analisis Data

Data yang digunakan peneliti adalah:

a. Observasi dan dokumentasi

Observasi ini dilakukan dengan mengadakan pengamatan secara langsung dan data kriteria yang diperoleh dianalisis dalam tabel ceklis kemudian dilanjutkan dengan dokumentasi data hasil observasi. Adapun

data kriteria dalam observasi penulis yaitu proteksi radiasi terhadap petugas radiologi saat melakukan pemeriksaan foto thorax diruang isolasi *covid-19* rumah sakit umum daerah panembahan senopati bantul. Data observasi meliputi: pesawat mobile x-ray, jarak mobile x-ray dengan pasien saat melakukan foto rontgen, perisai radiasi mobile yang berlapis pb dengan ukuran setara dengan 2 mm pb, apron pb dengan ukuran setara dengan 0,25-0,5 mm pb, penggunaan factor eksposi yang baik dan benar, TLD untuk pekerja radiasi. Serta data pendukung kriteria observasi yang meliputi: jadwal atau jam kerja radiographer diruang isolasi *covid-19*, urutan prosedur pemeriksaan foto thorax diruang isolasi *covid-19*, serta memastikan apakah proteksi radiasi telah terpenuhi.

b. Kuisisioner

Form kuisisioner dibagikan kepada 17 pekerja radiasi yang memenuhi kriteria sebagai sampel penelitian yaitu radiografer yang telah melakukan foto *thorax* diruang isolasi *covid-19*. Pengisian kuisisioner menggunakan skala guttman yaitu memberikan pilihan 2 jawaban alternatif diantaranya Ya diberi skor 1 dan Tidak diberi skor 0. Kemudian setelah mendapatkan data hasil kuisisioner, jawaban para responden tersebut dihitung dengan merekapitulasi hasil jawaban “ya” dibagi dengan jumlah responden dan

dikali 100 sehingga mendapatkan hasil berupa nilai persentase. Lembar form kuisioner terlampir pada lampiran 4.

c. Teknik Wawancara

Peneliti mengadakan tanya jawab menggunakan data form wawancara dengan salah satu bagian yang terkait seperti petugas radiologi yang telah melakukan pemeriksaan foto *thorax* di ruang isolasi *covid-19*. Form wawancara terdiri dari 5 butir pertanyaan yang berkaitan dengan judul penelitian ini, kemudian hasil data wawancara tersebut berupa narasi. Lembar form wawancara terlampir pada lampiran 5.

d. Uji validitas

Telah dilakukan uji validitas expert judgement, sehingga dinyatakan pertanyaan-pertanyaan dalam kuisioner valid. Lembar kuisioner terlampir pada lampiran.

I. Etika Penelitian

1. Menghormati harkat dan martabat manusia (respect for human dignity)

Peneliti mempertimbangkan hak-hak subyek untuk mendapatkan informasi yang terbuka berkaitan dengan jalannya penelitian serta memiliki kebebasan menentukan pilihan dan bebas dari paksaan untuk

berpartisipasi dalam kegiatan penelitian (autonomy). Beberapa tindakan yang terkait dengan 44 prinsip menghormati harkat dan martabat manusia, adalah: peneliti mempersiapkan formulir persetujuan subyek (informed consent).

2. Menghormati privasi dan kerahasiaan subyek penelitian (respect for privacy and confidentiality)

Pada dasarnya penelitian akan memberikan akibat terbukanya informasi individu termasuk informasi yang bersifat pribadi, sehingga peneliti memperhatikan hak-hak dasar individu tersebut.

3. Keadilan dan inklusivitas (respect for justice and inclusiveness)

Penelitian dilakukan secara jujur, hati-hati, profesional, berperi kemanusiaan, dan memperhatikan faktor-faktor ketepatan, keseksamaan, kecermatan, intimitas, psikologis serta perasaan religius subyek penelitian. Menekankan kebijakan penelitian, membagikan keuntungan dan beban secara merata atau menurut kebutuhan, kemampuan, kontribusi dan pilihan bebas masyarakat. Peneliti mempertimbangkan aspek keadilan gender dan hak subyek untuk mendapatkan perlakuan yang sama baik sebelum, selama, maupun sesudah berpartisipasi dalam penelitian.

4. Memperhitungkan manfaat dan kerugian yang ditimbulkan (balancing harms and benefits)

Peneliti melaksanakan penelitian sesuai dengan prosedur penelitian guna mendapatkan hasil yang bermanfaat semaksimal mungkin bagi subyek penelitian dan dapat digeneralisasikan di tingkat populasi (beneficence). Peneliti meminimalisasi dampak yang merugikan bagi subyek (nonmaleficence).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Data Hasil Observasi

Observasi dilakukan diruang isolasi *covid-19* rumah sakit umum daerah panembahan senopati bantul pada tanggal 7 dan 8 Juni 2021 dan mendapatkan hasil yang tertera pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. 1 Data hasil observasi

No.	Proteksi Radiasi Penggunaan Mobile x-ray	Ada	Tidak
1.	Perlengkapan proteksi radiasi		
	a. Pesawat x-ray mobile harus dioperasikan oleh Pekerja Radiasi pada jarak paling kurang 2 (dua) meter dari tabung pesawat x-ray mobile.	√	
	b. Jarak antara tabung pesawat x-ray mobile dengan pasien paling kurang 1 (satu) meter.	√	
	c. Dilengkapi dengan perisai radiasi mobile untuk melindungi Pekerja Radiasi dan/atau pasien lain di sekitar pesawat x-ray mobile dengan ukuran setara 2 mm Pb	√	
	d. Pekerja Radiasi harus menggunakan apron saat mengoperasikan pesawat x-ray mobile dengan ukuran 0,25-0,5 mm Pb	√	
	e. Penggunaan faktor eksposi yang sesuai untuk foto thorax	√	

f. TLD untuk pekerja radiasi	√
2. Persyaratan ruang untuk mobile x-ray	
a. Harus tersedia catu daya (power supply) yang memadai dan koneksi catu daya yang dapat diandalkan.	√
b. Pintu masuk ke fasilitas mobile harus berada di bawah kendali Pekerja Radiasi.	√
c. Apabila terdapat ruang tunggu didalam, maka dinding ruangan harus diberi perisai radiasi yang memadai sehingga tidak melampaui pembatas dosis untuk masyarakat.	√
d. Pesawat <i>x-ray</i> mobile atau portabel hanya boleh digunakan untuk pemeriksaan pasien yang tidak memungkinkan dibawa ke ruang radiologi.	√

Tabel 4. 2 data pendukung hasil kriteria observasi

No.	Data pendukung	Hasil
1.	Jadwal atau jam kerja radiografer diruang isolasi <i>covid-19</i>	Jadwal atau jam kerja radiografer ke ruang isolasi yaitu secara bergilir, petugas yang jaga pagi selalu stand by masuk keruang isolasi <i>covid-19</i> . Terlampir pada lampiran 10.

2. Data Hasil Kuisisioner

Data hasil kuisisioner ini didapatkan dari jawaban responden, yaitu sebanyak 17 responden. Semua responden termasuk dalam kriteria yaitu radiografer yang melakukan foto *thorax* diruang isolasi *covid-19* Rumah Sakit Umum

Daerah Panembahan Senopati Bantul. Kuisisioner terdiri dari 12 pertanyaan yang berkaitan dengan judul penelitian penulis. Terlampir pada lampiran 12. Kemudian dapat diambil hasil sebagai berikut.

Tabel 4. 3 Data hasil jawaban responden

Nomer Pertanyaan Dalam Kuisisioner	Jumlah Jawaban Responden		Jumlah Rekapitulasi Jawaban “Ya” Dalam Persen
	Ya	Tidak	
Pertanyaan 1	10	7	58,8 %
Pertanyaan 2	8	9	47 %
Pertanyaan 3	8	9	47 %
Pertanyaan 4	13	4	76,4 %
Pertanyaan 5	13	4	76,4 %
Pertanyaan 6	13	4	76,4 %
Pertanyaan 7	13	4	76,4 %
Pertanyaan 8	5	12	29,4 %
Pertanyaan 9	0	17	100 %
Pertanyaan 10	10	7	58,8 %
Pertanyaan 11	10	7	58,8 %
Pertanyaan 12	13	4	76,4 %

3. Data Hasil Wawancara

Data hasil wawancara ini didapatkan dari salah satu responden. Responden termasuk dalam kriteria yaitu radiografer yang melakukan foto thorax diruang isolasi *covid-19* Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senopati Bantul. Wawancara ini terdiri dari 5 sesi tanya jawab yang berkaitan dengan judul

penelitian penulis dan dapat diambil hasil. Data wawancara terlampir pada lampiran 9.

4. Data Hasil Dokumentasi

Data hasil dokumentasi ini didapatkan bersamaan saat melakukan observasi yaitu diruang isolasi *covid-19*, pada tanggal 7 dan 8 Juni 2021. Data dokumentasi terlampir pada lampiran 11.

B. Pembahasan

1. Manajemen proteksi radiasi terhadap petugas radiologi pada saat foto *thorax* diruang isolasi *covid-19* Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senapati Bantul berdasarkan kuisioner dan wawancara radiografer meliputi ruang isolasi *covid-19* RSUD panempahan senopati telah memenuhi 4 syarat keselamatan radiasi berdasarkan PP RI No. 33 tahun 2007 pasal 4 ayat 1 meliputi persyaratan manajemen, persyaratan proteksi radiasi, persyaratan teknik, dan verifikasi keselamatan, RSUD panembahan senopati bantul belum memiliki SOP untuk pemeriksaan *thorax* diruang isolasi *covid-19*, SOP yang saat ini dijalankan merupakan SOP pemeriksaan *thorax* yang dilakukan di instalasi radiologi yang membedakan hanya pemakaian APD level 3 pada petugas radiologi dan belum menempatkan proteksi dan keselamatan radiasi pada prioritas tertinggi pada ruang isolasi *covid-19*

dimana artinya tidak ada ruang kerja radiologi didalam ruang isolasi *covid-19* RSUD panembahan senopati bantul, proteksi yang digunakan petugas radiologi yaitu apron dan shielding atau tabir. Jika terdapat pasien lebih dari 1 didalam ruangan maka pasien pasien kooperatif disarankan petugas radiologi untuk berlindung dibalik tabir saat radiasi on.

2. Proteksi radiasi kepada petugas radiologi foto thorax di ruang isolasi *covid-19* RSUD panembahan senopati telah memenuhi 5 komponen personil berdasarkan PP RI No. 33 tahun 2007 pasal 16 ayat 1 dan 2 yaitu adanya petugas proteksi radiasi, pekerja radiasi, operator, dan tenaga medik atau paramedic, berdasarkan PP RI No. 33 tahun 2007 pasal 16 ayat 1 dan 2, RSUD panembahan senopati bantul telah memenuhi prinsip justifikasi, limitas dan optimasi sesuai dengan prinsip ALARA untuk menjamin agar paparan radiasi yang terjadi dapat ditekan serendah-rendahnya, karena tidak adanya daerah kerja khusus radiologi pada ruang isolasi di RSUD panembahan senopati maka peraturan pasal 26 dan 27 tentang pemantauan paparan radiasi setiap 6 bulan sekali tidak dilaksanakan, beberapa pekerja radiasi saat melaksanakan pemeriksaan diruang *covid-19* tidak menggunakan TLD atau alat pemantauan dosis perorangan lainnya, berikut menyatakan belum terpenuhinya pasal 32, RSUD panembahan senopati telah memenuhi peraturan pasal 33 yaitu melakukan kalibrasi terhadap alat mobile *x-ray* dan perlengkapan proteksi radiasi yang ada di ruang isolasi.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

1. Manajemen proteksi radiasi terhadap petugas radiologi pada saat foto thorax di ruang isolasi berjalan dengan baik yaitu mengikuti SOP yang ada, SOP yang dijalankan pada pemeriksaan thorax covid di ruang isolasi sama seperti SOP pemeriksaan thorax di ruang instalasi radiologi, yang membedakan hanyalah pemakaian APD level 3 pada petugas radiologi. Karena tidak adanya ruang kerja radiologi didalam ruang isolasi pemeriksaan thorax covid dilakukan di bed pasien atau di ruangan pasien maka dari itu proteksi yang digunakan hanyalah apron dan shielding, apron digunakan petugas radiologi kemudian shielding digunakan untuk berlindung pasien kooperatif lainnya jika pemeriksaan dilakukan di ruang lebih dari 1 pasien.
2. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2007 tentang keselamatan radiasi dan keamanan sumber radioaktif, dimana kebijakan dalam peraturan menempatkan proteksi dan keselamatan radiasi pada prioritas tertinggi, RSUD Panembahan Senopati belum memaksimalkan proteksi dan keselamatan radiasi pada prioritas tertinggi dibuktikan dengan belum adanya ruang kerja khusus radiologi didalam ruang isolasi *covid-19*.

B. Saran

1. Berdasarkan simpulan diatas, penulis memberikan saran kepada rumah sakit untuk membuatkan ruang kerja khusus radiologi didalam ruang isolasi yang digunakan untuk foto thorax pasien covid agar proteksi dan keselamatan radiasi ada di prioritas tertinggi dan untuk meminimalisir radiasi hambur yang diterima pekerja dan masyarakat atau pasien covid yang ada diruang isolasi RSUD Panembahan Senopati Bantul.
2. Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu melakukan pengamatan secara langsung dan melakukan penelitian dengan jangka waktu yang panjang. Dilakukannya pengecekan untuk proteksi radiasi lebih detail dan terperinci agar lebih mengetahui apakah proteksi radiasi sudah benar diterapkan atau belum.

DAFTAR PUSTAKA

- Alvin, M.D., George, E., Deng, F., Warhadpande, S., Lee, S.I., 2020. The Impact of *COVID-19* on Radiology Trainees. *Radiology* 296, 246–248.
- Aprianoro, Nursama Heru, Budi Santoso, Purwantiningsih, Tri Ambarsari. Optimizing Analysis Of The Radiographic Image And Entrance Surface Dose Using Computed Radiography In Chest Examination. 2018. Vol. 09 No. 02, 2018: 93 – 104.
- Badan Pengawas Tenaga Nuklir. Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 8 Tahun 2011 Tentang Keselamatan Radiasi dalam Penggunaan Pesawat Sinar-X Radiologi Diagnostik dan Intervensional. Jakarta. 2011.
- Dwipayana, Chrisantus AW. 2015. Proteksi Radiasi dalam Radiologi Diagnostik bagi Wanita Usia Subur dan Wanita Hamil. Prosiding Pertemuan Ilmiah XXIX Jateng & DIY, Yogyakarta, 25 April, ISSN: 0853-0823.
- Fakriah, N. (2019). PENDEKATAN ARSITEKTUR PERILAKU DALAM PENGEMBANGAN KONSEP MODEL SEKOLAH RAMAH ANAK. *Gender Equality: International Journal of Child and Gender Studies*. <https://doi.org/10.22373/equality.v5i2.5585>.
- Fitranti, R.B dan Handajani, R.P. 2019. Interaksi Penghuni pada Ruang Bersama di Panti Asuhan Putra Harapan Asrori Malang. *Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur Universitas Brawijaya*, Volume 7 No. 4.

- Hayani, Anet dan Endang Kunarsih. 2013. Integrasi Sistem Manajemen dan Standar Mutu pada Produksi Pesawat Sinar X Radiologi Diagnostik. Seminar Keselamatan Nuklir, ISSN: 1412-3258.
- Irawati, S. I., Sumaryoto, & Hardiyati. (2020). Penerapan psikologi arsitektur. Senthong. Laurens, J.M. 2004. Arsitektur dan Perilaku Manusia. Jakarta: Grasindo.
- Kemenkes. 2010. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1087/MENKES/SK/VIII/2010 tentang Standar Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Rumah Sakit. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan RI. Keputusan Menteri Kesehatan RI No.1040/SK/Menkes/XI/2008 Tentang Standar Pelayanan Radiologi Diagnostik. (2008).
- Kementerian Kesehatan RI. Pedoman Teknis Sarana dan Prasarana Rumah Sakit Kelas B, Kementerian Kesehatan RI, Pusat Sarana, Prasarana dan Peralatan Kesehatan. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2010.
- Kementerian Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 tahun 2016 tentang Persyaratan Teknis Bangunan dan Prasarana Rumah Sakit. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2016.
- Kim, J.H., 2018. Three principles for radiation safety: Time, distance, and shielding. Korean J. Pain 31, 145–146.

- Lubis, L.E., Nastiti, Y., Anam, C., Lestariningsih, I., Gani, M.R.A., Laksono, M.B., Fahmi, A., Simanjuntak, J., 2020. Rekomendasi AFISMI No. 1 Penggunaan Radiasi Pengion dalam Diagnosis dan Penanganan *COVID-19*: Kajian standar dan Literatur Ilmiah, Aliansi Fisikawan Medik Indonesia (AFISMI). Aliansi Fisikawan Medik Indonesia(AFISMI).
- Mayerni, Ahmad, A. dan Abidin Z. 2013. Dampak Radiasi terhadap Kesehatan Pekerja Radiasi di RSUD Arifin Achmad, RS Santa Maria, dan RS Awal Bros Pekanbaru. *Jurnal Lingkungan*, 7(1): 114-127.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020. Klasifikasi Dan Perizinan Rumah Sakit. Jakarta: 14 Januari 2020.
- Romadhoni, Sutianik, Evi Widowati. Penerapan Kewaspadaan Standar Sebagai Upaya Pencegahan Bahaya Biologi Pada Tenaga Keperawatan. 2017.
- Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (*COVID-19*) outbreak. *J Autoimmun*. 2020; published online March 3. DOI: 10.1016/j.jaut.2020.102433.
- Sari, Silvia. 2011. Pengembangan Sistem Manajemen Keselamatan Radiasi Sinar X di Unit Kerja Raiologi Rumah Sakit XYZ Tahun 2011. Skripsi. Depok: Universitas Indonesia.
- Sjahriar R. Radiologi Diagnostik. Edisi 2. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2015

- Sundari, T., Lisdawati, V., Jahiroh, Zunaidi, E., Indrawanto, D., Murtiani, F., Yohana, Montain, M. M., Pakki, T. R., & Rogayah, R. (2017). Peran Sistem Tata Udara dalam Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Di Ruang Isolasi Airborne RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso Tahun 2017. *The Indonesian Journal of Infectious Diseases*.
- Susilo Aditya, C. Martin Rumende, Ceva W Pitoyo, Widayat Djoko Santoso, Mira Yulianti, Herikurniawan, Robert Sinto, Gurmeet Singh, Leonard Nainggolan, Erni J Nelwan, Lie Khie Chen, Alvina Widhani, Edwin Wijaya, Bramantya Wicaksana, Maradewi Maksum, Firda Annisa, Chyntia OM Jasirwan, Evy Yuniastuti. *Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini Coronavirus Disease 2019: Review of Current Literatures*. 2020.
- Wang X, Pan Z, Cheng Z. Association between 2019-nCoV transmission and N95 respirator use. *J Hosp Infect*. 2020; published online March 3. DOI: 10.1016/j.jhin.2020.02.021.
- Wisnubrata, Pratama Kurnia. *Analisis Jarak Aman Terhadap Dosis Radiasi Hambur Pada Pemeriksaan Radiografi Thorax AP Di Unit ICU Rumah Sakit “X”*. 2012.
- World Health Organization. *Advice on the use of masks in the community, during home care, and in health care settings in the context of COVID-19*. Geneva: World Health Organization; 2020.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian Dari Instalasi Radiologi


PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
RSUD PANEMBAHAN SENOPATI
 Jln. Dr. Wahidin Sudiro Husodo Bantul 55714
 Telp. (0274) 367381, 367386, Faks. (0274) 367506
 Website : <http://www.rsudps.bantulkab.go.id>
 E-Mail : rsudps@bantulkab.go.id

PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI LAHAN PENELITIAN

Kami yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : NUR WAHYUDI, SKM

Jabatan : Koordinator Instalasi Radiologi,

Lahan : Instalasi Radiologi RSUD Panembahan Senopati Bantul

Memberikan kesediaan / ~~menolak~~ (*coret salah satu) sebagai lahan penelitian kepada :

Nama : WAHIDA PRASETYA NINGRUM

NIM/NIK : 18230004

Institusi : Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta

Untuk melakukan penelitian di Instalasi Radiologi RSUD Panembahan Senopati Bantul.

Demikian harap menjadikan periksa.

Bantul, 26 Juni 2021
 Ka.Bag/Ka.Bid/Kasubag/Ka.Sie
 Ka.Inst/Ka.Ru/Ka.Unit/Koor.

 NUR WAHYUDI, SKM

Nb : Surat kesediaan ini bukan merupakan surat ijin penelitian.

Lampiran 2 Surat Etika Clearance



unisa
Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta
Profesional - Qur'ani

KOMISI ETIK PENELITIAN

Kepmenristek & Dikti No : 109/KPT/1/2016 Tanggal 10 Maret 2016
Sekretariat : Kampus Terpadu Gedung B. 213
Email : komisetik@unisayogya.ac.id
Telp/WA : 081915041430
Website : komisetik.unisayogya.ac.id



KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE UNIVERSITAS 'AISYIAH YOGYAKARTA

KETERANGAN LAYAK ETIK DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL "ETHICAL APPROVAL"

No.1809/KEP-UNISA/VI/2021

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Wahida Prasetya Ningrum
Principal In Investigator

Nama Institusi : Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

" Manajemen Proteksi Radiasi Terhadap Petugas Radiologi Pada Saat Foto Thorax Di Ruang Isolasi Covid-19 Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senopati Bantul "

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Penerasan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 16 Juni 2021 sampai dengan tanggal 15 Juni 2022.

This declaration of ethics applies during the period June 16, 2021 until June 15, 2022.

June 16, 2021
Chairperson

Na. Dityah Candra Anita, M.Sc

Fakultas Ilmu Kesehatan
Fakultas Sains dan Teknologi
Fakultas Ekonomi, Ilmu Sosial dan Humaniora

Kampus I : Jl. Munir No. 267 Serangan, Ngemplan, Yogyakarta | Telp.: (0274) 374427
Kampus Terpadu : Jl. Siliwangi (Ringroad Barat) No. 63 Nogosirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta 55292
Telp. : (0274) 4469199 | Fax. : (0274) 4469204 | Email : fikes@unisayogya.ac.id | info@unisayogya.ac.id | www.unisayogya.ac.id

Lampiran 3 Informed Consent

INFORMED CONSENT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa saya telah membaca, mendengarkan penjelasan penulis 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.

Yogyakarta, 7 Juni 2021

Responden	Peneliti
(*nama terang	Wahida Prasetya Ningrum

Lampiran 4 Lembar kuisisioner responden 1

(Responden 1)

Lembar kuisisioner

Lembar kuisisioner diberikan kepada 10 radiografer RSUD Panembahan Senopati.

No	Pertanyaan kuisisioner	Ya	Tidak
1.	Berdasarkan peraturan pasal 4 ayat 1 Persyaratan keselamatan radiasi meliputi: a. persyaratan manajemen; b. persyaratan Proteksi Radiasi; c. persyaratan teknik; dan d. verifikasi keselamatan Menurut anda, Apakah ruang isolasi covid-19 RSUD Panembahan Senopati telah memenuhi 4 syarat tersebut?	✓	
2.	Berdasarkan peraturan pasal 7 ayat 1 Wajib wujudkan budaya keselamatan seperti: a. membuat standar operasi prosedur dan kebijakan yang menempatkan Proteksi dan Keselamatan Radiasi pada prioritas tertinggi; b. mengidentifikasi dan memperbaiki faktor-faktor yang mempengaruhi Proteksi dan Keselamatan Radiasi sesuai dengan tingkat potensi bahaya; c, mengidentifikasi secara jelas tanggung jawab setiap personil atas Proteksi dan Keselamatan Radiasi; d, menetapkan kewenangan yang jelas masing-masing personil dalam setiap pelaksanaan Proteksi dan Keselamatan Radiasi; c. membangun jejaring komunikasi yang baik pada seluruh tingkatan organisasi, untuk menghasilkan arus informasi yang tepat mengenai Proteksi dan Keselamatan Radiasi; dan d. menetapkan kualifikasi dan pelatihan yang memadai untuk setiap personil. Apakah RSUD Panembahan Senopati telah membuat standar operasi prosedur dan kebijakan yang menempatkan Proteksi dan Keselamatan Radiasi pada prioritas tertinggi pada ruang isolasi covid-19?		✓

(Responden 1)

3.	Jika ada Standart Prosedur Operasional, apakah telah dilakukan sosialisasi Standart Prosedur Operasional tersebut kepada petugas radiologi?		✓
4.	Berdasarkan peraturan pasal 16 ayat 1 dan 2 Pemegang izin wajib menyediakan personil sebagai berikut: a. Petugas Proteksi Radiasi; b. Pekerja Radiasi; c. tenaga ahli; d. operator; dan/ atau e. tenaga medik atau paramedik. Apakah RSUD Panembahan Senopati telah memenuhi 5 komponen personil tersebut diatas yang ditempatkan pada ruang isolasi covid-19?	✓	
5.	Berdasarkan peraturan pasal 16 ayat 1 dan 2 Menurut anda, apakah ruang isolasi covid-19 di RSUD Panembahan Senopati telah memenuhi prinsip justifikasi yakni manfaat yang diperoleh lebih besar dari resiko radiasi yang diterima?	✓	
6.	Berdasarkan peraturan pasal 16 ayat 1 dan 2 Menurut anda, apakah ruang isolasi covid-19 di RSUD Panembahan Senopati telah memenuhi prinsip limitasi yakni dosis yang diterima pekerja tidak melampaui nilai batas dosis (NBD) yang telah ditentukan?	✓	
7.	Berdasarkan peraturan pasal 16 ayat 1 dan 2 Menurut anda, apakah ruang isolasi covid-19 di RSUD Panembahan Senopati telah memenuhi prinsip optimasi yakni semua penyinaran harus dilakukan serendah-rendahnya sesuai ALARA untuk menjamin agar paparan radiasi yang terjadi dapat ditekan serendah-rendahnya.?	✓	

(Responden 1)

8.	Berdasarkan peraturan pasal 26 dan 27 Apakah RSUD Panembahan Senopati telah melaksanakan pemantauan Paparan Radiasi dan/atau kontaminasi radioaktif di ruang isolasi covid-19 khususnya daerah kerja?		✓
9.	Berdasarkan pertanyaan sebelumnya, apakah dilaksanakan pemantauan paparan radiasi setiap 6 bulan sekali khususnya ruang kerja di ruang isolasi covid-19?		✓
10.	Berdasarkan pasal 32 Apakah RSUD Panembahan Senopati telah memakai pemantau Dosis perorangan dan peralatan protektif Radiasi seperti TLD, <i>Pendose</i> , Film Badge, dll saat melakukan pemeriksaan terhadap pasien di ruang isolasi covid-19?	✓	
11.	Berdasarkan pertanyaan sebelumnya, apakah dilaksanakan pembacaan dan kalibrasi secara rutin terhadap pemantauan dosis perorangan atau peralatan protektif radiasi?	✓	
12.	Berdasarkan peraturan pasal 33 Apakah RSUD Panembahan Senopati telah melakukan kalibrasi terhadap perlengkapan proteksi radiasi yang ada di ruang isolasi covid-19 secara berkala atau tidak?	✓	

Keterangan:

- 1.
- 2.
- 3.

Lampiran 5 Lembar kuisioner responden 2

(Responden 2)

Lembar kuisioner

Lembar kuisioner diberikan kepada 10 radiografer RSUD Panembahan Senopati.

No	Pertanyaan kuisioner	Ya	Tidak
1.	Berdasarkan peraturan pasal 4 ayat 1 Persyaratan keselamatan radiasi meliputi: a. persyaratan manajemen; b. persyaratan Proteksi Radiasi; c. persyaratan teknik; dan d. verifikasi keselamatan Menurut anda, Apakah ruang isolasi covid-19 RSUD Panembahan Senopati telah memenuhi 4 syarat tersebut?	✓	
2.	Berdasarkan peraturan pasal 7 ayat 1 Wajib wujudkan budaya keselamatan seperti: a. membuat standar operasi prosedur dan kebijakan yang menempatkan Proteksi dan Keselamatan Radiasi pada prioritas tertinggi; b. mengidentifikasi dan memperbaiki faktor-faktor yang mempengaruhi Proteksi dan Keselamatan Radiasi sesuai dengan tingkat potensi bahaya; c, mengidentifikasi secara jelas tanggung jawab setiap personil atas Proteksi dan Keselamatan Radiasi; d, menetapkan kewenangan yang jelas masing-masing personil dalam setiap pelaksanaan Proteksi dan Keselamatan Radiasi; c. membangun jejaring komunikasi yang baik pada seluruh tingkatan organisasi, untuk menghasilkan arus informasi yang tepat mengenai Proteksi dan Keselamatan Radiasi; dan d. menetapkan kualifikasi dan pelatihan yang memadai untuk setiap personil. Apakah RSUD Panembahan Senopati telah membuat standar operasi prosedur dan kebijakan yang menempatkan Proteksi dan Keselamatan Radiasi pada prioritas tertinggi pada ruang isolasi covid-19?		✓

(Responden 2)

3.	Jika ada Standart Prosedur Operasional, apakah telah dilakukan sosialisasi Standart Prosedur Operasional tersebut kepada petugas radiologi?		✓
4.	Berdasarkan peraturan pasal 16 ayat 1 dan 2 Pemegang izin wajib menyediakan personil sebagai berikut: a. Petugas Proteksi Radiasi; b. Pekerja Radiasi; c. tenaga ahli; d. operator; dan/ atau e. tenaga medik atau paramedik. Apakah RSUD Panembahan Senopati telah memenuhi 5 komponen personil tersebut diatas yang ditempatkan pada ruang isolasi covid-19?	✓	
5.	Berdasarkan peraturan pasal 16 ayat 1 dan 2 Menurut anda, apakah ruang isolasi covid-19 di RSUD Panembahan Senopati telah memenuhi prinsip justifikasi yakni manfaat yang diperoleh lebih besar dari resiko radiasi yang diterima?	✓	
6.	Berdasarkan peraturan pasal 16 ayat 1 dan 2 Menurut anda, apakah ruang isolasi covid-19 di RSUD Panembahan Senopati telah memenuhi prinsip limitasi yakni dosis yang diterima pekerja tidak melampaui nilai batas dosis (NBD) yang telah ditentukan?	✓	
7.	Berdasarkan peraturan pasal 16 ayat 1 dan 2 Menurut anda, apakah ruang isolasi covid-19 di RSUD Panembahan Senopati telah memenuhi prinsip optimasi yakni semua penyinaran harus dilakukan serendah-rendahnya sesuai ALARA untuk menjamin agar paparan radiasi yang terjadi dapat ditekan serendah-rendahnya.?	✓	

(Responden 2)

8.	Berdasarkan peraturan pasal 26 dan 27 Apakah RSUD Panembahan Senopati telah melaksanakan pemantauan Paparan Radiasi dan/atau kontaminasi radioaktif di ruang isolasi covid-19 khususnya daerah kerja?		✓
9.	Berdasarkan pertanyaan sebelumnya, apakah dilaksanakan pemantauan paparan radiasi setiap 6 bulan sekali khususnya ruang kerja diruang isolasi covid-19?		✓
10.	Berdasarkan pasal 32 Apakah RSUD Panembahan Senopati telah memakai pemantau Dosis perorangan dan peralatan protektif Radiasi seperti TLD, <i>Pendose</i> , Film Badge, dll saat melakukan pemeriksaan terhadap pasien diruang isolasi covid-19?		✓
11.	Berdasarkan pertanyaan sebelumnya, apakah dilaksanakan pembacaan dan kalibrasi secara rutin terhadap pemantauan dosis perorangan atau peralatan protektif radiasi?		✓
12.	Berdasarkan peraturan pasal 33 Apakah RSUD Panembahan Senopati telah melakukan kalibrasi terhadap perlengkapan proteksi radiasi yang ada diruang isolasi covid-19 secara berkala atau tidak?	✓	

Keterangan:

- 1.
- 2.
- 3.

Lampiran 6 Lembar kuisioner responden 5

(Responden 5)

Lembar kuisioner

Lembar kuisioner diberikan kepada 10 radiografer RSUD Panembahan Senopati.

No	Pertanyaan kuisioner	Ya	Tidak
1.	Berdasarkan peraturan pasal 4 ayat 1 Persyaratan keselamatan radiasi meliputi: a. persyaratan manajemen; b. persyaratan Proteksi Radiasi; c. persyaratan teknik; dan d. verifikasi keselamatan Menurut anda, Apakah ruang isolasi covid-19 RSUD Panembahan Senopati telah memenuhi 4 syarat tersebut?	✓	
2.	Berdasarkan peraturan pasal 7 ayat 1 Wajib wujudkan budaya keselamatan seperti: a. membuat standar operasi prosedur dan kebijakan yang menempatkan Proteksi dan Keselamatan Radiasi pada prioritas tertinggi; b. mengidentifikasi dan memperbaiki faktor-faktor yang mempengaruhi Proteksi dan Keselamatan Radiasi sesuai dengan tingkat potensi bahaya; c, mengidentifikasi secara jelas tanggung jawab setiap personil atas Proteksi dan Keselamatan Radiasi; d, menetapkan kewenangan yang jelas masing-masing personil dalam setiap pelaksanaan Proteksi dan Keselamatan Radiasi; c. membangun jejaring komunikasi yang baik pada seluruh tingkatan organisasi, untuk menghasilkan arus informasi yang tepat mengenai Proteksi dan Keselamatan Radiasi; dan d. menetapkan kualifikasi dan pelatihan yang memadai untuk setiap personil. Apakah RSUD Panembahan Senopati telah membuat standar operasi prosedur dan kebijakan yang menempatkan Proteksi dan Keselamatan Radiasi pada prioritas tertinggi pada ruang isolasi covid-19?	✓	

(Responden 5)

3.	Jika ada Standart Prosedur Operasional, apakah telah dilakukan sosialisasi Standart Prosedur Operasional tersebut kepada petugas radiologi?	✓	
4.	Berdasarkan peraturan pasal 16 ayat 1 dan 2 Pemegang izin wajib menyediakan personil sebagai berikut: a. Petugas Proteksi Radiasi; b. Pekerja Radiasi; c. tenaga ahli; d. operator; dan/ atau e. tenaga medik atau paramedik. Apakah RSUD Panembahan Senopati telah memenuhi 5 komponen personil tersebut diatas yang ditempatkan pada ruang isolasi covid-19?	✓	
5.	Berdasarkan peraturan pasal 16 ayat 1 dan 2 Menurut anda, apakah ruang isolasi covid-19 di RSUD Panembahan Senopati telah memenuhi prinsip justifikasi yakni manfaat yang diperoleh lebih besar dari resiko radiasi yang diterima?	✓	
6.	Berdasarkan peraturan pasal 16 ayat 1 dan 2 Menurut anda, apakah ruang isolasi covid-19 di RSUD Panembahan Senopati telah memenuhi prinsip limitasi yakni dosis yang diterima pekerja tidak melampaui nilai batas dosis (NBD) yang telah ditentukan?	✓	
7.	Berdasarkan peraturan pasal 16 ayat 1 dan 2 Menurut anda, apakah ruang isolasi covid-19 di RSUD Panembahan Senopati telah memenuhi prinsip optimasi yakni semua penyinaran harus dilakukan serendah-rendahnya sesuai ALARA untuk menjamin agar paparan radiasi yang terjadi dapat ditekan serendah-rendahnya.?	✓	

(Responden 5)

8.	Berdasarkan peraturan pasal 26 dan 27 Apakah RSUD Panembahan Senopati telah melaksanakan pemantauan Paparan Radiasi dan/atau kontaminasi radioaktif di ruang isolasi covid-19 khususnya daerah kerja?	✓	
9.	Berdasarkan pertanyaan sebelumnya, apakah dilaksanakan pemantauan paparan radiasi setiap 6 bulan sekali khususnya ruang kerja diruang isolasi covid-19?		✓
10.	Berdasarkan pasal 32 Apakah RSUD Panembahan Senopati telah memakai pemantau Dosis perorangan dan peralatan protektif Radiasi seperti TLD, <i>Pendose</i> , Film Badge, dll saat melakukan pemeriksaan terhadap pasien diruang isolasi covid-19?	✓	
11.	Berdasarkan pertanyaan sebelumnya, apakah dilaksanakan pembacaan dan kalibrasi secara rutin terhadap pemantauan dosis perorangan atau peralatan protektif radiasi?	✓	
12.	Berdasarkan peraturan pasal 33 Apakah RSUD Panembahan Senopati telah melakukan kalibrasi terhadap perlengkapan proteksi radiasi yang ada diruang isolasi covid-19 secara berkala atau tidak?	✓	

Keterangan:

- 1.
- 2.
- 3.

Lampiran 7 Lembar kuisioner responden 6

(Responden 6)

Lembar kuisioner

Lembar kuisioner diberikan kepada 10 radiografer RSUD Panembahan Senopati.

No	Pertanyaan kuisioner	Ya	Tidak
1.	Berdasarkan peraturan pasal 4 ayat 1 Persyaratan keselamatan radiasi meliputi: a. persyaratan manajemen; b. persyaratan Proteksi Radiasi; c. persyaratan teknik; dan d. verifikasi keselamatan Menurut anda, Apakah ruang isolasi covid-19 RSUD Panembahan Senopati telah memenuhi 4 syarat tersebut?	✓	
2.	Berdasarkan peraturan pasal 7 ayat 1 Wajib wujudkan budaya keselamatan seperti: a. membuat standar operasi prosedur dan kebijakan yang menempatkan Proteksi dan Keselamatan Radiasi pada prioritas tertinggi; b. mengidentifikasi dan memperbaiki faktor-faktor yang mempengaruhi Proteksi dan Keselamatan Radiasi sesuai dengan tingkat potensi bahaya; c, mengidentifikasi secara jelas tanggung jawab setiap personil atas Proteksi dan Keselamatan Radiasi; d, menetapkan kewenangan yang jelas masing-masing personil dalam setiap pelaksanaan Proteksi dan Keselamatan Radiasi; c. membangun jejaring komunikasi yang baik pada seluruh tingkatan organisasi, untuk menghasilkan arus informasi yang tepat mengenai Proteksi dan Keselamatan Radiasi; dan d. menetapkan kualifikasi dan pelatihan yang memadai untuk setiap personil. Apakah RSUD Panembahan Senopati telah membuat standar operasi prosedur dan kebijakan yang menempatkan Proteksi dan Keselamatan Radiasi pada prioritas tertinggi pada ruang isolasi covid-19?	✓	

(Responden 6)

3.	Jika ada Standart Prosedur Operasional, apakah telah dilakukan sosialisasi Standart Prosedur Operasional tersebut kepada petugas radiologi?	✓	
4.	Berdasarkan peraturan pasal 16 ayat 1 dan 2 Pemegang izin wajib menyediakan personil sebagai berikut: a. Petugas Proteksi Radiasi; b. Pekerja Radiasi; c. tenaga ahli; d. operator; dan/ atau e. tenaga medik atau paramedik. Apakah RSUD Panembahan Senopati telah memenuhi 5 komponen personil tersebut diatas yang ditempatkan pada ruang isolasi covid-19?	✓	
5.	Berdasarkan peraturan pasal 16 ayat 1 dan 2 Menurut anda, apakah ruang isolasi covid-19 di RSUD Panembahan Senopati telah memenuhi prinsip justifikasi yakni manfaat yang diperoleh lebih besar dari resiko radiasi yang diterima?	✓	
6.	Berdasarkan peraturan pasal 16 ayat 1 dan 2 Menurut anda, apakah ruang isolasi covid-19 di RSUD Panembahan Senopati telah memenuhi prinsip limitasi yakni dosis yang diterima pekerja tidak melampaui nilai batas dosis (NBD) yang telah ditentukan?	✓	
7.	Berdasarkan peraturan pasal 16 ayat 1 dan 2 Menurut anda, apakah ruang isolasi covid-19 di RSUD Panembahan Senopati telah memenuhi prinsip optimasi yakni semua penyinaran harus dilakukan serendah-rendahnya sesuai ALARA untuk menjamin agar paparan radiasi yang terjadi dapat ditekan serendah-rendahnya.?	✓	

(Responden 6)

8.	Berdasarkan peraturan pasal 26 dan 27 Apakah RSUD Panembahan Senopati telah melaksanakan pemantauan Paparan Radiasi dan/atau kontaminasi radioaktif di ruang isolasi covid-19 khususnya daerah kerja?	✓	
9.	Berdasarkan pertanyaan sebelumnya, apakah dilaksanakan pemantauan paparan radiasi setiap 6 bulan sekali khususnya ruang kerja diruang isolasi covid-19?		✓
10.	Berdasarkan pasal 32 Apakah RSUD Panembahan Senopati telah memakai pemantau Dosis perorangan dan peralatan protektif Radiasi seperti TLD, <i>Pendose</i> , Film Badge, dll saat melakukan pemeriksaan terhadap pasien diruang isolasi covid-19?	✓	
11.	Berdasarkan pertanyaan sebelumnya, apakah dilaksanakan pembacaan dan kalibrasi secara rutin terhadap pemantauan dosis perorangan atau peralatan protektif radiasi?	✓	
12.	Berdasarkan peraturan pasal 33 Apakah RSUD Panembahan Senopati telah melakukan kalibrasi terhadap perlengkapan proteksi radiasi yang ada diruang isolasi covid-19 secara berkala atau tidak?	✓	

Keterangan:

- 1.
- 2.
- 3.

Lampiran 8 Lembar kuisioner responden 7

(Responden 7)

Lembar kuisioner

Lembar kuisioner diberikan kepada 10 radiografer RSUD Panembahan Senopati.

No	Pertanyaan kuisioner	Ya	Tidak
1.	Berdasarkan peraturan pasal 4 ayat 1 Persyaratan keselamatan radiasi meliputi: a. persyaratan manajemen; b. persyaratan Proteksi Radiasi; c. persyaratan teknik; dan d. verifikasi keselamatan Menurut anda, Apakah ruang isolasi covid-19 RSUD Panembahan Senopati telah memenuhi 4 syarat tersebut?		✓
2.	Berdasarkan peraturan pasal 7 ayat 1 Wajib wujudkan budaya keselamatan seperti: a. membuat standar operasi prosedur dan kebijakan yang menempatkan Proteksi dan Keselamatan Radiasi pada prioritas tertinggi; b. mengidentifikasi dan memperbaiki faktor-faktor yang mempengaruhi Proteksi dan Keselamatan Radiasi sesuai dengan tingkat potensi bahaya; c, mengidentifikasi secara jelas tanggung jawab setiap personil atas Proteksi dan Keselamatan Radiasi; d, menetapkan kewenangan yang jelas masing-masing personil dalam setiap pelaksanaan Proteksi dan Keselamatan Radiasi; c. membangun jejaring komunikasi yang baik pada seluruh tingkatan organisasi, untuk menghasilkan arus informasi yang tepat mengenai Proteksi dan Keselamatan Radiasi; dan d. menetapkan kualifikasi dan pelatihan yang memadai untuk setiap personil. Apakah RSUD Panembahan Senopati telah membuat standar operasi prosedur dan kebijakan yang menempatkan Proteksi dan Keselamatan Radiasi pada prioritas tertinggi pada ruang isolasi covid-19?	✓	

(Responden 7)

3.	Jika ada Standart Prosedur Operasional, apakah telah dilakukan sosialisasi Standart Prosedur Operasional tersebut kepada petugas radiologi?	✓	
4.	Berdasarkan peraturan pasal 16 ayat 1 dan 2 Pemegang izin wajib menyediakan personil sebagai berikut: a. Petugas Proteksi Radiasi; b. Pekerja Radiasi; c. tenaga ahli; d. operator; dan/ atau e. tenaga medik atau paramedik. Apakah RSUD Panembahan Senopati telah memenuhi 5 komponen personil tersebut diatas yang ditempatkan pada ruang isolasi covid-19?		✓
5.	Berdasarkan peraturan pasal 16 ayat 1 dan 2 Menurut anda, apakah ruang isolasi covid-19 di RSUD Panembahan Senopati telah memenuhi prinsip justifikasi yakni manfaat yang diperoleh lebih besar dari resiko radiasi yang diterima?	✓	
6.	Berdasarkan peraturan pasal 16 ayat 1 dan 2 Menurut anda, apakah ruang isolasi covid-19 di RSUD Panembahan Senopati telah memenuhi prinsip limitasi yakni dosis yang diterima pekerja tidak melampaui nilai batas dosis (NBD) yang telah ditentukan?	✓	
7.	Berdasarkan peraturan pasal 16 ayat 1 dan 2 Menurut anda, apakah ruang isolasi covid-19 di RSUD Panembahan Senopati telah memenuhi prinsip optimasi yakni semua penyinaran harus dilakukan serendah-rendahnya sesuai ALARA untuk menjamin agar paparan radiasi yang terjadi dapat ditekan serendah-rendahnya.?	✓	

(Responden 7)

8.	Berdasarkan peraturan pasal 26 dan 27 Apakah RSUD Panembahan Senopati telah melaksanakan pemantauan Paparan Radiasi dan/atau kontaminasi radioaktif di ruang isolasi covid-19 khususnya daerah kerja?		✓
9.	Berdasarkan pertanyaan sebelumnya, apakah dilaksanakan pemantauan paparan radiasi setiap 6 bulan sekali khususnya ruang kerja di ruang isolasi covid-19?		✓
10.	Berdasarkan pasal 32 Apakah RSUD Panembahan Senopati telah memakai pemantau Dosis perorangan dan peralatan protektif Radiasi seperti TLD, <i>Pendose</i> , Film Badge, dll saat melakukan pemeriksaan terhadap pasien di ruang isolasi covid-19?	✓	
11.	Berdasarkan pertanyaan sebelumnya, apakah dilaksanakan pembacaan dan kalibrasi secara rutin terhadap pemantauan dosis perorangan atau peralatan protektif radiasi?	✓	
12.	Berdasarkan peraturan pasal 33 Apakah RSUD Panembahan Senopati telah melakukan kalibrasi terhadap perlengkapan proteksi radiasi yang ada di ruang isolasi covid-19 secara berkala atau tidak?	✓	

Keterangan:

- 1.
- 2.
- 3.

Lampiran 9 Lembar wawancara

(Responden 6)

PEDOMAN WAWANCARA DENGAN RADIOGRAFER**JUDUL PENELITIAN: MANAJEMEN PROTEKSI RADIASI TERHADAP PETUGAS RADIOLOGI PADA SAAT FOTO *THORAX* DI RUANG ISOLASI *COVID-19* RUMAH SAKIT UMUM DAERAH PANEMBAHAN SENOPATI BANTUL**

Hari, tanggal : Senin, 7 Juni 2021

Tempat : Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senopati Bantul

Responden : Radiografer

Pencatat : Wahida Prasetya Ningrum

Tujuan : Untuk mengetahui Manajemen Proteksi Radiasi Terhadap Petugas Radiologi Pada Saat Foto *Thorax* di Ruang Isolasi *Covid-19*, serta untuk mengetahui Proteksi Radiasi saat Foto *Thorax* telah sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2007 Tentang Keselamatan Radiasi Pengion Dan Keamanan Sumber Radioaktif.

Daftar pertanyaan:

1. Bagaimana Manajemen Proteksi Radiasi Untuk Pemeriksaan Foto Thorax Saat Di Ruang Isolasi Covid-19 Pada Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senopati Bantul?

Jawaban:

Pemeriksaan thorax covid-19 di ruang isolasi berjalan sesuai dengan sop pemeriksaan thorax yang ada pada instalasi radiologi, yang membedakan hanya petugas memakai APD level 3. Proteksi untuk petugas yaitu menggunakan Apron dan shielding / tabir.

(Responden 6)

2. Apakah Rumah Sakit Memiliki Peraturan Proteksi Radiasi Khusus Untuk Ruang Isolasi? Jika Ada Peraturan Nomor Berapa Dan Apakah Sudah Di Sosialisasikan Kepada Seluruh Radiografer?

Jawaban:

Tidak ada Peraturan Khusus dari RSps untuk proteksi diruang Isolasi covid-19 saat melakukan foto thorax covid-19. Proteksi yang digunakan sama dengan proteksi yang di gunakan diruang Instalasi Radiologi

3. Apakah Proteksi Radiasi Di Ruang Isolasi Covid-19 Untuk Foto Thorax Yang Ditetapkan Telah Sesuai Dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2007 Tentang Keselamatan Radiasi Pengion Dan Keamanan Sumber Radioaktif? (terlampir pada lembar kuisioner)

Jawaban:

memang ada peraturan yang belum terpenuhi maksimal di ruang isolasi covid-19 RSUD Panembahan Senopati

4. Apakah Proteksi Radiasi Saat Melakukan Foto Thorax Sudah Memenuhi Standart Rumah Sakit Tipe B?

Jawaban:

Untuk Proteksi radiasi saat melakukan foto thorax sudah memenuhi standart rumah sakit tipe B tetapi untuk proteksi radiasi diruang isolasi masih minim dengan proteksi radiasi nya

(Responden 6)

5. Jika dalam satu ruangan terdapat 2-3 pasien dan jika salah satu pasien akan melakukan pemeriksaan foto thorax, bagaimanakah proteksi yang diberikan kepada pasien yang tidak melakukan pemeriksaan tersebut?

Jawaban:

petugas radiologi yang melakukan foto thorax covid-19 yakni menggunakan tabir atau shielding untuk berindungnya pasien-pasien kooperatif jika pemeriksaan thorax covid-1g dilakukan diruangan yang lebih dari 1 pasien.

Yogyakarta, 7 Juni 2021

Responden


(.....)
SAWA FEBI

Lampiran 10 Jadwal radiographer RSUD Panembahan Senopati Bantul

JADWAL JAGA INSTALASI RADIOLOGI
RSUD PANEMBAHAN SENOPATI BANTUL
BULAN MEI 2021

NO		ab	ah	an	sa	rs	rb	km	jn	sa	ah	an	sa	rs	rb	km	jn	sa	ah	an	sa	rs	rb	km	jn	sa	ah	an	sa	rs	rb	km	jn	sa	ah	an		
1	dr.Rofi Siswanto MSc.Sp.rad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						
2	dr.KUNYUN Marsindro.Sp.rad	L	L	P	S	P	P	P	P	L	P	S	P	L	L	L	L	P	S	P	S	P	P	L	P	S	L	P	S	P	P	L	P					
3	NUR WAHYUDI	L	L	S	P	S	P	S	S	L	S	P	S	L	L	L	L	S	P	S	P	S	S	L	S	P	L	P	S	S	S	S	S	S				
4	DWI INDRIYATI	L	L	P	P	P	P	P	P	L	P	P	P	L	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P					
5	DIAN KARTIKA	L	L	P	P	P	P	P	P	L	P	P	P	L	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P					
6	THERESIA INDARTI	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C					
7	RUKUN	L	P	P	P	L	M	X	L	L	P	S	M	X	L	L	S	L	M	X	L	L	P	S	S	M	X	L	L	P	S	M	X	L				
8	SURJO	L	L	P	S	M	X	L	P	S	M	X	L	P	S	M	X	L	P	S	M	X	L	P	S	M	X	L	P	S	M	X	L	P				
9	ZAENAL EFENDI	L	P	S	M	X	L	P	S	M	X	L	P	S	M	X	L	P	S	M	X	L	P	S	M	X	L	P	S	M	X	L	P					
10	ARIF NUR HIDAYATI	P	S	M	X	L	P	S	M	X	L	P	S	M	X	L	P	S	M	X	L	P	S	M	X	L	P	S	M	X	L	P						
11	SANDRA MARLINA	S	M	X	L	P	S	M	X	L	P	S	M	X	L	P	S	M	X	L	P	S	M	X	L	P	S	M	X	L	P							
12	YOSSY MEIRA ANGGRAINI	M	X	L	L	S	M	X	L	P	L	P	S	M	X	L	P	L	P	S	M	X	L	P	L	P	S	M	X	L	P							
13	AGUS DWI SUSILO	X	L	P	S	M	X	L	L	P	S	M	X	L	L	P	S	M	X	L	L	P	S	M	X	L	L	P	S	M	X	L						
14	YUNI KUWAT SURGAWATI	L	S	S	M	X	L	L	P	L	P	S	M	X	L	L	P	L	P	S	M	X	L	L	P	L	P	S	M	X	L							
15	DAYAT	P	L	M	X	L	P	P	S	P	M	X	L	P	P	S	P	M	X	L	P	P	S	P	M	X	L	P	P	S	P							
16	IG YOHSAN PRIAMBODO	S	M	X	L	L	P	P	P	M	X	L	P	P	M	X	L	P	P	M	X	L	P	P	M	X	L	P	P	M	X	L						
17	CITRA OLIVIANI	X	L	L	P	P	L	S	M	X	L	P	P	P	S	M	X	L	P	P	S	M	X	L	P	P	P	S	M	X	L	P						
18	SHEILA MARTIKA	X	L	L	P	P	L	S	M	X	L	P	P	P	L	S	M	X	L	P	P	P	L	S	M	X	L	P	P	P	L							
19	SALWA FEBI ARLIA	L	L	P	P	P	P	P	P	L	P	L	M	X	P	P	S	P	P	L	P	P	P	L	P	L	P	P	P	P	P							
20	PERAWAT	L	L	P	P	P	P	P	P	L	P	L	M	X	P	P	S	P	P	L	P	P	P	L	P	L	P	P	P	P	P							
21	NUR AZIZAH	L	L	S	S	P	P	S	L	P	S	L	P	S	L	L	L	L	S	P	P	S	S	P	L	P	S	L	P	S	P							
22	CITRA NINGTYAS RETNO	L	L	P	P	S	S	P	P	L	S	S	P	L	L	L	L	P	S	S	P	P	S	P	L	S	P	L	S	P	L							
	P	2	2	7	6	6	7	7	7	2	7	6	6	2	2	2	2	6	6	6	6	2	7	6	2	7	6	2	7	6	2	7						
	S	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
	M	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				

CDPI/POP DAHLIA,MAWAR IGD,
P tanggal jam 11.00-17.00
MRI,POLOS
C ARM/ESWL,POLOS
CARM DAN PDP

MENGETAHUI
KEPALA INSTALASI RADIOLOGI

dr.Rofi Siswanto MSc.Sp.rad

BANTUL 25 APRIL 2021
Koordinator Instalasi Radiologi

Nur Wahyudi SKM

Lampiran 11 Data hasil dokumentasi



Lampiran 12 Data Hasil Jawaban Responden

Da ta	Res	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P 10	P 11	P 12	Total Jawaban Respond en
1.	R1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	8
2.	R2	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	6
3.	R3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	11
4.	R4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	11
5.	R5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	11
6.	R6	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	11
7.	R7	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	8
8.	R8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
9.	R9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.	R10	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
11.	R11	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	6
12.	R12	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	11
13.	R13	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	8
14.	R14	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
15.	R15	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	8
16.	R16	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	6
17.	R17	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	8
	Total Jawaban "Ya" Per Pertanya an	10	8	8	13	13	13	13	5	0	10	10	13	116
Jumlah rekapitulasi jawaban "Ya" dalam persen		58,80%	47%	47%	76,40%	76,40%	76,40%	76,40%	29,40%	100%	58,80%	58,80%	76,4%	