

**KEPATUHAN PENGGUNAAN ALAT PROTEKSI RADIASI
DI RUANG PANORAMIK INSTALASI RADIOLOGI
RSUD ARIFIN ACHMAD**

KARYA TULIS ILMIAH



Oleh :

**DONI APRIYALDI PANJAITAN
202211402040**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK RADIOLOGI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS AWAL BROS
2025**

**KEPATUHAN PENGGUNAAN ALAT PROTEKSI RADIASI DI
RUANG PANORAMIK INSTALASI RADIOLOGI
RSUD ARIFIN ACHMAD**

KARYA TULIS ILMIAH

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli
Madya Kesehatan**



Oleh :

DONI APRIYALDI PANJAITAN

NIM.202211402040

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK RADIOLOGI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS AWAL BROS
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah telah diperiksa, disetujui dan siap untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Awal Bros.

JUDUL : KEPATUHAN PENGGUNAAN ALAT PROTEKSI
RADIASI DIRUANG *PANORAMIC* INSTALASI
RADIOLOGI RSUD ARIFIN ACHMAD

PENYUSUN : DONI APRIYALDI PANJAITAN

NIM : 202211402040

Pekanbaru, 10 Juli 2025

Pembimbing I



Danil Hulmansyah, M.Tr.ID
NIDN. 1029049102

Pembimbing II



Shelly Angella, M.Tr.Kes
NIDN. 1022099201

Mengetahui
Ketua Program Studi Diploma III Teknik Radiologi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Awal Bros



Shelly Angella, M.Tr.Kes
NIDN. 1022099201

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

NAMA : DONI APRIYALDI PANJAITAN

JUDUL : KEPATUHAN PENGGUNAAN ALAT PROTEKSI
RADIASI DI RUANG PANORAMIK INSTALASI
RADIOLOGI RSUD ARIFIN ACHMAD

NIM : 202211402040

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah di ajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya pendapat yang pernah ditulis/diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 29 Juli 2025

(Doni Apriyaldi Panjaitan)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur di berikan kepada Tuhan Yang Maha Esa . Dengan rasa syukur, Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada :

1. Kepada kedua orang tua, ayah saya Mangantar Panjaitan dan bunda saya Berlian Br. Karo yang selalu mendoakan, memberikan kasih sayang, dan dukungan tiada henti. Yang selalu kuat dan sabar, terima kasih atas segala pengorbanan yang tak ternilai harganya.
2. Kepada kakak saya dan adik saya yang selalu memberikan saya dukungan semangat dan motivasi dalam proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Kepada pak Danil Hulmansyah M.Tr.ID dan mam Shelly Angella, M.Tr. Kes selaku dosen pembimbing saya, yang telah memberikan ilmu, memberikan arahan selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah Ini.
4. Kepada pacar saya Saima Dumaris Pasaribu yang sudah bersama saya 6 tahun, yang selalu memberikan semangat kepada saya selama proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini
5. Kepada teman-teman saya yang berada di grup jantan radiologi 22 serta teman satu Angkatan radiologi yang sudah membantu dan menolong saya dalam berproses
6. Kepada diri sendiri, yang telah berjuang dan tetap semangat. Karya Tulis Ilmiah ini merupakan bukti segala proses dan perjuangan yang telah dilalui. Semoga langkah kecil ini menjadi awal dari pencapaian besar di masa depan.

Semoga Karya Tulis Ilmiah ini menjadi salah satu bentuk bakti dan langkah awal untuk terus memberikan yang terbaik. Ini juga merupakan bentuk pendewasaan saya karena saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Data Pribadi

Nama : Doni Apriyaldi Panjaitan
Tempat/Tanggal Lahir : Simalinyang, 14 April 2003

Agama : Kristen
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Anak Ke : 3 dari 4 Bersaudara
Status : Mahasiswa
Nama Orang Tua
 Ayah : Mangantar Panjaitan
 Ibu : Berlian Br. Karo
Alamat : Penghidupan, Kec.Kampar Kiri Tengah,
 Kab.Kampar, Prov.Riau

Latar Belakang Pendidikan

Tahun 2010 s/d 2016 : SD Negeri 002 Penghidupan (Berijazah)
Tahun 2016 s/d 2019 : SMPN 3 Kampar Kiri Tengah (Berijazah)
Tahun 2019 s/d 2022 : SMA Taruna Mandiri pekanbaru (Berijazah)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan yang maha Esa, yang dengan segala anugerahnya-NYA penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tepat pada waktunya yang berjudul **“KEPATUHAN PENGGUNAAN ALAT PROTEKSI RADIASI DI RUANG PANORAMIK INSTALASI RADIOLOGI RSUD ARIFIN ACHMAD”**

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III Teknik Radiologi Univeristas Awal Bros. Meskipun penulis telah berusaha semaksimal mungkin agar penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini sesuai dengan yang diharapkan, akan tetapi karena keterbatasan kemampuan, pengetahuan dan pengalaman penulis, penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan, Karya Tulis Ilmiah ini banyak kekurangan dan kesalahan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, bantuan dan saran serta dorongan semangat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang selalu memberikan nikmat dan rahmat yang tak terhingga.
2. Kedua orang tua saya yang sangat saya sayangi dan cintai. Terimakasih yang sebesar-besarnya karena telah memberikan dorongan dan dukungan berupa moril maupun materil, sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.

3. Ibu Dr. Yulianti Wulandari, SKM.,MARS sebagai Rektor Universitas Awal Bros .
4. Ibu Shelly Angella, M.Tr.Kes sebagai Ketua Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal Bros. dan sebagai sebagai Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, memberikan saran dan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak Danil Hulmansyah M.Tr.ID sebagai Dosen Pembimbing I yang telah membimbing, memberikan saran dan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
6. Segenap dosen Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal Bros, yang telah memberikan dan membekali penulis dengan ilmu pengetahuan.
7. Semua rekan-rekan dan teman seperjuangan khususnya Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal Bros Angkatan 2022.
8. Serta semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung selama penulisan Karya Tulis ilmiah ini yang tidak dapat peneliti sampaikan satu persatu.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dan penulis berharap kiranya Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi kita semua.

Pekanbaru, 29 Juli 2025

DONI APRIYALDI PANJAITAN

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN	iii
ABSTRAK	ix
ABSTRACK	x
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Bagi Peneliti	4
1.4.2 Bagi Tempat Penelitian.....	4
1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan.....	5
1.4.4 Bagi Responden	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan Teori	6
2.1.1 Sinar X.....	6
2.1.2 Proses Terjadinya Sinar-X.....	6
2.1.3 Panorammic	7
2.1.4 Proteksi Radiasi	10
2.1.5 Kepatuhan	17
2.2 Kerangka Teori.....	22
2.3 Penelitian Terkait	23
2.4 Pertanyaan Penelitian	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Jenis Penelitian.....	25
3.2 Subjek Penelitian	26
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	26
3.4 Metode Pengambilan Data	26
3.5 Alur Penelitian	28
3.6 Analisis Data	29
3.7 Penarikan Kesimpulan	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Hasil Penelitian	31

4.1.1	Karakteristik Sampel.....	31
4.1.2	Responden	32
4.1.3	Ketersediaan alat Proteksi Radiasi di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.....	32
4.1.4	Kepatuhan Penggunaan Apron Saat Melakukan Pemeriksaan Panoramik.....	33
4.2	Pembahasan.....	38
4.2.1	Kepatuhan Penggunaan Alat Proteksi Radiasi di Ruang Panoramik Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.....	38
BAB V PENUTUP.....		40
5.1	Kesimpulan	40
5.2	Saran.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel Penelitian Terkait.....	23
-------------------------------	----

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Proses Sinar-X.....	7
Gambar 2.2 Pesawat Panoramik.....	8
Gambar 2.3 Skematik Dari Hubungansumber X-Ray, Pasien, Kolimator.....	8
Gambar 2.4 Teknik Pemeriksaan Panoramik.....	9
Gambar 2.5 Hasil Pemeriksaan Panoramik.....	10
Gambar 2.6 Lead Apron.....	14
Gambar 2.7 Thyroid Shield.....	14
Gambar 2.8 Gonad Shield.....	15
Gambar 2. 8 Kacamata Pb.....	15
Gambar 2. 8 Kerangka Teori.....	22
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Survey Awal
- Lampiran 2 Lembar Konsul Pembimbing 1
- Lampiran 3 Lembar Konsul Pembimbing 2
- Lampiran 4 Lembar Validator Radiografer
- Lampiran 5 Lembar Validator Petugas Proteksi Radiasi
- Lampiran 6 Lembar Persetujuan Responden 1
- Lampiran 7 Lembar Persetujuan Responden 2
- Lampiran 8 Lembar Persetujuan Responden 3
- Lampiran 9 Lembar Persetujuan Responden 4
- Lampiran 10 Lembar Persetujuan Responden 5

KEPATUHAN PENGGUNAAN ALAT PROTEKSI RADIASI DI RUANG PANORAMIK INSTALASI RADIOLOGI RSUD ARIFIN ACHMAD

Doni Apriyaldi Panjaitan
Universitas Awal Bros

Email : doniapriyaldi572@gmail.com

ABSTRAK

Radiasi sinar-X dalam pemeriksaan radiologi memiliki manfaat diagnostik yang besar, namun juga membawa risiko bagi pasien jika tidak disertai proteksi yang memadai. Kelalaian dan kurang perhatian terhadap penggunaan apron kepada pasien yang akan melakukan pemeriksaan panoramik perlu menjadi perhatian. Oleh sebab itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepatuhan penggunaan alat proteksi radiasi, khususnya apron, pada pasien yang menjalani pemeriksaan panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

Penelitian akan dilaksanakan Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal tanggal 1 Juli 2025 menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan teknik observasi dan wawancara terhadap tiga orang radiografer dan dua petugas proteksi radiasi. Dengan kriteria, telah bekerja minimal 2 tahun bekerja di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Kemudian dilakukan analisis data dengan reduksi data, kemudian penyajian data dan di lakukan penarikan Kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat proteksi radiasi seperti apron tersedia dan digunakan secara rutin pada pasien, meskipun terdapat pengecualian pada pasien anak-anak atau pasien dengan kondisi tertentu. Tidak ditemukan perbedaan proteksi berdasarkan jenis kelamin atau usia. Penggunaan apron juga tidak mempengaruhi hasil radiografi secara signifikan. Dapat disimpulkan bahwa kepatuhan penggunaan alat proteksi radiasi di ruang panoramik telah sesuai dengan standar keselamatan PERKA BAPETEN No. 4 Tahun 2020. Penelitian ini merekomendasikan penerapan standar operasional prosedur (SOP) yang lebih konsisten guna meningkatkan kualitas proteksi radiasi di rumah sakit.

kata Kunci: Sinar-X, radiasi, radiologi.
Kepustakaan : 14 (2015-2016)

COMPLIANCE WITH RADIATION PROTECTION EQUIPMENT IN THE PANORAMIC ROOM OF THE RADIOLOGY INSTALLATION AT ARIFIN ACHMAD REGIONAL HOSPITAL

Doni Apriyaldi Panjaitan

Universitas Awal Bros

Email : doniapriyaldi572@gmail.com

ABSTRACK

X-ray radiation in radiology examinations offers significant diagnostic benefits, but it also carries risks for patients if not adequately protected. This study aims to determine the level of compliance with the use of radiation protection equipment, specifically aprons, among patients undergoing panoramic examinations in the Radiology Department of Arifin Achmad Hospital, Riau Province.

The study used a descriptive qualitative method using observation and interviews with three radiographers and two radiation protection officers. The criteria for compliance were that they had worked at least two years in the Radiology Department of Arifin Achmad Hospital, Riau Province.

The results showed that radiation protection equipment, such as aprons, was available and routinely used by patients, although there were exceptions for children or patients with certain conditions. No differences in protection were found based on gender or age. Apron use also did not significantly affect radiographic results. It can be concluded that compliance with the use of radiation protection equipment in the panoramic room is in accordance with the safety standards of PERKA BAPETEN No. 4 of 2020. This study recommends the implementation of more consistent standard operating procedures (SOPs) to improve the quality of radiation protection in hospitals.

Keywords: X-ray, radiation, radiology.

Literature : 14 (2015-2016)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Radiologi adalah cabang ilmu kedokteran yang memanfaatkan pancaran atau radiasi gelombang elektromagnetik serta gelombang mekanik untuk memvisualisasikan bagian tubuh manusia. pemeriksaan radiologi merupakan suatu pemeriksaan yang dapat menghasilkan gambar bagian dalam tubuh manusia untuk tujuan diagnostik yang dinamakan pencitraan diagnostik (Danil Hulmansyah, 2025).

Panoramik merupakan salah satu modalitas radiologi yang memberikan gambaran struktur fasial yang meliputi lengkung gigi geligi, *maksila*, *mandibular*, dan struktur pendukung lainnya, serta berguna untuk mendeteksi pola kehilangan tulang secara umum (Sukmana, 2019). Panoramik dalam artian lainnya radio panoramik adalah teknik radiografi ekstraoral yang dapat memperlihatkan rahang atas dan rahang bawah sekaligus, serta struktur anatomis yang berdekatan dalam satu film (Nafi'iyah & Wardhani, 2016)

Radiasi merupakan energi yang terpancar dan berasal dari suatu materi atau atom. Energi ini sendiri mengambil dua bentuk yaitu partikel atau gelombang. Radiasi dibagi menjadi radiasi ion dan radiasi non-ion, radiasi non-ion sering ditemui dalam bentuk gelombang radio, gelombang *micro*, infra merah, radiasi *computer* dan sinar *ultraviolet*. Sementara itu,

radiasi ion terdiri dari sinar-x, sinar *gamma*, sinar *beta*, sinar *alpha* dan *neutron* (KEMENKES, 2017).

Pemanfaatan radiasi *ionisasi* dalam bidang kesehatan lebih besar dari radiasi *non ionisasi*. Sinar-X sebagai salah satu sarana penunjang *diagnostik* dan terapi yang digunakan pada bagian Instalasi Radiologi, Radioterapi dan Kedokteran Nuklir (KEMENKES, 2022). Penggunaan radiasi sinar-x pada pemeriksaan radiologi selain memiliki manfaat dalam mendiagnosa juga dapat beresiko terhadap tubuh manusia jika tidak dibatasi dosis yang diterima terhadap pekerja radiasi, pasien dan masyarakat (Nungky, dkk. 2016).

Proteksi radiasi pada pasien perlu pertimbangan yang akurat. Ruangan, dosis, dan alat-alat pelindung diri dari radiasi harus tersedia lengkap dan di perhitungkan dengan tepat agar tidak terjadi kebocoran radiasi yang dapat merugikan baik itu pasien, pekerja, dan juga lingkungan di sekitar instalasi radiologi (Mayank satrisna,2019). Berdasarkan PERBA BAPETEN nomor 4 tahun 2020 tentang keselamatan radiasi pada penggunaan pesawat sinar-x dalam radiologi diagnostik dan *intervensional* diatur bahwa alat proteksi radiasi bagi pasien dan pekerja radiasi meliputi, *apron*, pelindung *thyroid*, pelindung mata.

Kepatuhan terhadap perlindungan radiasi berarti mengikuti atau menerapkan peraturan dan norma keselamatan radiasi yang ditetapkan demi menjaga keselamatan pekerja, pasien, serta lingkungan dari risiko radiasi. Ini meliputi pemakaian alat pelindung individu seperti

apron, penerapan teknik radiografi yang tepat. Kepatuhan berakar dari kata dasar patuh, yang mengindikasikan disiplin dan kepatuhan. Kepatuhan merupakan sikap atau kesediaan untuk melaksanakan saran dari tenaga kesehatan tanpa adanya paksaan untuk melakukan tindakan (Ernawati et al., 2020).

Berdasarkan penelitian (Linda Ermiza, 2023) Perlindungan dari dampak radiasi sinar-X panoramik harus disediakan bagi pasien, dengan penggunaan alat pelindung selama pemeriksaan. Proteksi radiasi dari sinar X sangat penting untuk memastikan paparan radiasi tetap dalam batas yang diperbolehkan. Apron sebaiknya digunakan jika memungkinkan untuk mengurangi paparan radiasi ke tubuh. Berdasarkan Hasil penelitian Ahmad Andriza Mustofa 2024, Alat perlindungan diri apron termasuk pada tingkat 87,5% yang memenuhi persyaratan keselamatan untuk radiasi.

Berdasarkan hasil pengamatan dan observasi penulis selama praktek kerja lapangan di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau saat pelaksanaan pemeriksaan tidak digunakan apron. Berdasarkan Penelitian Candra Ancila, dkk 2016, radiasi perlu diproteksi untuk menekan serendah mungkin kemungkinan terjadinya pemberian radiasi yang tidak dikehendaki. Oleh sebab itu, perlu adanya penerapan prinsip keselamatan radiasi. Berdasarkan kejadian di atas, penulis bermaksud untuk melakukan penelitian tentang penerapan proteksi radiasi dengan judul *“Kepatuhan Penggunaan Alat Proteksi Radiasi di Ruang Panoramik Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau”*.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana kepatuhan radiografer dalam menerapkan proteksi radiasi terhadap pasien di Ruang Panoramik Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui bagaimana kepatuhan penggunaan alat proteksi radiasi pada pasien di Ruang Panoramik Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian dapat menambah pengetahuan dan pengalaman penulis tentang penerapan proteksi radiasi dalam hal kepatuhan penggunaan alat proteksi radiasi di Ruang Panoramik Instalasi Radiologi Rumah Sakit

1.4.2 Bagi Tempat Penelitian

Penelitian ini sebagai masukan untuk instalasi radiologi Rumah Sakit dalam hal gambaran kepatuhan penerapan apron sebagai alat proteksi radiasi di ruang panoramik.

1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pembelajaran dan referensi bagi kalangan yang akan melakukan penelitian lebih lanjut dengan topik yang berhubungan dengan judul penelitian ini

1.4.4 Bagi Responden

Dapat menambah pengetahuan mengenai pentingnya proteksi radiasi pada pasien diruang panoramik di Instalasi Radiologi.

BAB II

TUNJAUAN PUSTAKA

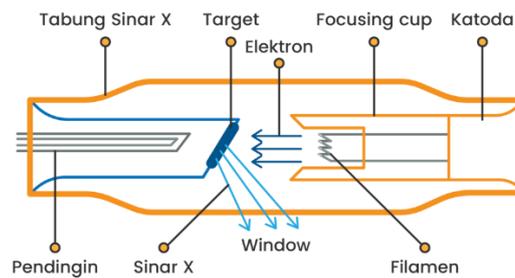
2.1 Tinjauan Teori

2.1.1 Sinar-x

Sinar-X merupakan radiasi pengion sehingga dapat menimbulkan efek radiasi terhadap tubuh, baik yang bersifat non stokastik, stokastik maupun efek genetik. Semakin besar dosis yang diterima, semakin besar pula dampak negatif yang terjadi, sehingga dampak negatif dari radiasi tersebut sebanding dengan jumlah radiasi yang diterima (Sukmawati et al., 2022).

2.1.2 Proses Terjadinya Sinar-X

Filamen pada katoda dipanaskan sampai menyala dengan mengalirkan listrik yang berasal dari transformator sehingga elektron - elektron dari katoda atau filamen terlepas. Sewaktu dihubungkan dengan transformator tegangan tinggi, elektron-elektron akan dipercepat gerakannya menuju anoda dan dipusatkan ke alat pemusat (focusing cup). Filamen dibuat relatif negatif terhadap sasaran atau target dengan memilih potensial tinggi dan awan-awan elektron mendadak dihentikan pada sasaran sehingga terbentuk panas 99% dan sinar-X 1% (Sukmawati et al., 2022).



Gambar 2.1 Proses Sinar X (Sepryana et al., 2016)

2.1.3 Panoramik

2.1.3.1 Definisi Panoramik

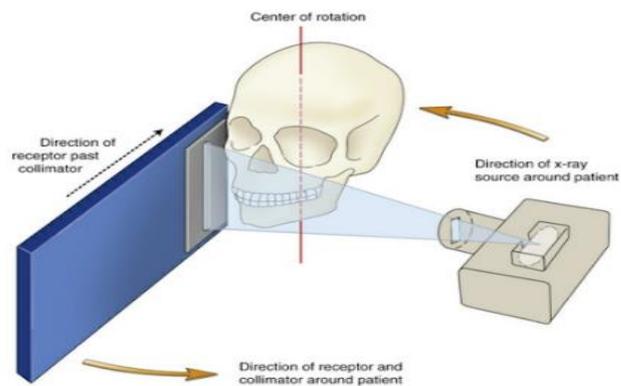
Pemeriksaan panoramik merupakan pemeriksaan penunjang yang digunakan dalam kedokteran gigi berupa foto Rontgen. Pemeriksaan mulut dan gigi non invasif ini membantu dokter gigi atau spesialis bedah mulut untuk mendiagnosis penyakit. Pemeriksaan panoramik bertujuan untuk melihat lebih jauh dan jelas gambaran daerah rahang atas dan rahang bawah dan jaringan lunak yang ada di sekitarnya dalam satu film. Pemeriksaan ini memberikan informasi mengenai sinus maxillary, posisi gigi, dan kelainan tulang di daerah mulut (Linda Ermiza, 2023).

Pemeriksaan panoramik memanfaatkan radiasi pegion berupa sinar-X. Sinar-X memberikan informasi yang cukup akurat dari citra radiografi untuk menegakkan diagnosa suatu penyakit tanpa harus melakukan operasi bedah terlebih dahulu. Disamping manfaatnya yang besar sinar-X juga memiliki efek yang merugikan bagi kesehatan tubuh apabila dosis radiasi yang diterima oleh tubuh cukup tinggi, seperti mual, muntah, diare, demam, lemas hingga

pingsan, kerontokan rambut, kulit memerah, gatal, bengkak hingga rasa terbakar, nyeri hingga kejang-kejang bahkan kematian. Tentu pada setiap orang efek yang dirasakan berbeda-beda dan tergantung juga terhadap kepekaan dan jangka waktu terpapar radiasi (Anita & Indrianti, 2021)



Gambar 2.2 Pesawat Panoramik (Prof. Dr. Chairuddin P. Lubis,2023)



Gambar 2.3 Gambaran cara kerja pesawat panoramik (Prof. Dr. Chairuddin P. Lubis,2023)

Adapun teknik radiografi yang digunakan pada pemeriksaan Panoramik adalah untuk memperoleh gambaran radiografi

panoramik gambaran hasil pemeriksaan mandibula dan maxilla . Pasien berdiri mengarah ke dalam pesawat Panoramik X-ray Unit. Kemudian meletakkan dagu pasien pada chin rest dan menggigit bite block. Memposisikan tubuh,kepala, dan leher pasien agar dalam satu bidang lurus. Meminta pasien berdiri tegak, dengan tulang belakang lurus. Daggu diatur menunduk sehingga IOML paralel terhadap garis horizontal. Bidang oclusol menyudut 10 derajat garis horizontal. Mensejajarkan Mid Sagital Plan kepala dengan garis tengah vertikal dari chin rest. Memposisikan bite block di antara gigi depan pasien. Mengintruksikan pasien untuk menyentuhkan bibir dan menempatkan lidah pada langit-langit mulut.



Gambar 2.4 Teknik Pemeriksaan Panoramik (Prof. Dr. Chairuddin P. Lubis,2023)

Cube X-ray akan mengeluarkan sinar dan mengarahkannya ke daerah kepala dan wajah untuk melihat struktur anatominya, central ray nya di posisikan sesuai dengan tinggi badan pasien. Arah sinar horizontal, berputar dari rahang sebelah kiri sampai rahang sebelah kanan. SID (Source Image Distance) telah ditetapkan pada Panoramik unit. Central poin menuju bidang oclusol gigi. Kondisi penyinaran :

66 kV, 5,0 mA, 14,1 s. Ketika pemeriksaan untuk temporo Mandibular joint harus dengan melakukan proyeksi tambahan yaitu *open mouth* (buka mulut). Jika memungkinkan dan diperlukan tetap letakkan penyangga pada pertengahan gigi pasien.



Gambar 2.5 Hasil Pemeriksaan Panoramik (Prof. Dr. Chairuddin P. Lubis, 2023)

2.1.4 Proteksi Radiasi

2.1.4.1 Pengertian dan Tujuan Proteksi Radiasi

Proteksi radiasi adalah tindakan yang dilakukan untuk mengurangi pengaruh radiasi yang merusak akibat paparan radiasi (PERKA BAPETEN, 2020). Tujuan proteksi radiasi yang dilakukan untuk mengurangi pengaruh radiasi yang merusak kesehatan akibat paparan radiasi (Pratiwi et al., 2021).

2.1.4.2 Asas-Asas Proteksi Radiasi

Penerapan proteksi radiasi dalam mencapai tujuan keselamatan berdasarkan 3 asas proteksi radiasi yaitu

pembenaran (*justifikasi*), optimisasi proteksi, dan pembatasan dosis (Hiswara & Kartikasari, 2015):

a. *Asas Justifikasi*

Justifikasi penggunaan pesawat sinar-x berdasarkan PERKA BAPETEN No.4 Pasal 21 ayat (1) huruf a harus didasarkan pertimbangan bahwa manfaat yang diperoleh jauh lebih besar dari pada resiko bahaya radiasi yang ditimbulkan. Justifikasi pemberian paparan radiasi kepada pasien untuk keperluan diagnostic atau intervensional harus diberikan oleh dokter atau dokter gigi dalam bentuk surat rujukan atau konsultasi (PERKA BAPETEN, 2020).

b. *Asas Optimisasi*

Asas ini menghendaki agar paparan radiasi yg berasal dari suatu aktivitas harus ditekan serendah mungkin dengan mempertimbangkan faktor ekonomi dan sosial. Asas optimisasi dikenal dengan sebutan ALARA (As Low As Reasonably Achievable) atau serendah mungkin yang bisa dicapai berdasarkan asas manfaat dan memperoleh persetujuan dari BAPETEN (Linda Ermiza, 2023).

c. *Asas Limitasi*

Asas limitasi atau pembatasan dosis perorangan yang dimaksud adalah dosis radiasi yang diterima seseorang dalam melakukan suatu kegiatan tidak boleh melebihi batas dosis yang telah ditentukan. Melalui program proteksi

radiasi yang dikelola secara baik dapat mengurangi resiko paparan radiasi tinggi sehingga tidak melampaui nilai batas dosis yang telah ditetapkan (PERKA BAPETEN, 2020)

2.1.4.3 Alat-Alat Proteksi Radiasi

a. Definisi Alat Proteksi Radiasi

Peralatan protektif radiasi adalah Alat Pelindung Diri yang digunakan sebagai proteksi terhadap radiasi dalam kegiatan pelayanan di unit radiologi, yang meliputi apron Pb, tabir yang dilapisi Pb dan dilengkapi kaca Pb, kacamata Pb, sarung tangan Pb, pelindung tiroid Pb, pelindung ovarium, dan/atau pelindung gonad Pb (Pratiwi et al., 2021)

b. Jenis – jenis alat proteksi radiasi

1) Apron

Apron yang setara dengan 0,2 mm Pb, atau 0,25 mm Pb untuk penggunaan pesawat sinar-X radiodiagnostik dan 0,35 mm Pb atau 0,5 mm Pb untuk pesawat sinar-X intervensional. Berikut gambar Apron yang digunakan di ruangan konvensional.



Gambar 2.5 *Lead Apron* (Sari, 2021).

2) Pelindung tyroid

Pelindung tyroid yang terbuat dari bahan yang setara dengan 1 mm Pb. Berikut contoh gambar pelindung tyroid



Gambar 2.6 *Thyroid Shield* (Sari, 2021)

3) Pelindung gonad

Pelindung gonald yang setara dengan 0,2 mm Pb atau 0,25 mm Pb dalam pada penggunaan pesawat sinar-x radiagnostik. Pelindung gonald harus sesuai bentuk dan ukuran yang sesuai agar mencegah gonad secara keseluruhan dari paparan radiasi.



Gambar 2.7 *Gonad Shield* (Sari, 2021)

4) Kacamata Pb

Kacamata yang terbuat dari bahan yang setara dengan 1 mm Pb. Dibawah ini contoh gambar kaca mata yang setara dengan 1 mm Pb.



Gambar 2.8 Kacamata Pb (Sari, 2021)

5) Sarung Tangan PB

Sarung tangan Pb merupakan salah satu jenis alat pelindung diri yang digunakan oleh petugas radiologi selama pemeriksaan fluoroskopi dan prosedur-prosedur lain yang melibatkan paparan radiasi tinggi. Sarung tangan ini dirancang khusus untuk memberikan perlindungan tambahan pada tangan, pergelangan tangan, dan jari-jari petugas radiologi.



Gambar 2.9 Sarung Tangan PB (Sari, 2021)

6) Tabir PB

Tabir Pb dirancang untuk melindungi petugas radiologi dari paparan radiasi yang berbahaya selama pemeriksaan radiografi. Tabir Pb dilapisi dengan bahan yang setara dengan 1 mm timah hitam (Pb). Ketebalan ini dirancang untuk efektif mengurangi paparan radiasi ke petugas radiologi. Tabir biasanya memiliki tinggi sekitar 2 meter dan lebar sekitar 1 meter.



Gambar 2.10 Tabir PB (Sari, 2021)

2.1.4.4 Tindakan Proteksi Radiasi

Berikut tindakan proteksi radiasi berdasarkan PERKA BAPETEN nomor 4 tahun 2020:

a. Proteksi Radiasi Terhadap Pasien

- 1) Pemeriksaan dengan sinar-x hanya dilakukan atas permintaan dokter untuk menegakan diagnosis
- 2) Membatasi luas lapangan penyinaran seluas daerah yang diperiksa
- 3) Tidak terjadi pengulangan foto karena kesalahan
- 4) Pasien menggunakan *apron* pada saat pemeriksaan
- 5) Menggunakan faktor eksposi yang tepat,serta memposisikan pasien yang tepat sehingga tidak terjadi pengulangan foto
- 6) Waktu penyinaran sesingkat mungkin
- 7) Pada pasien hamil pada triwulan pertama di tunda pemeriksaannya

b. Proteksi Radiasi Terhadap Petugas Radiasi

- 1) Petugas selalu menjaga jarak dengan sumber radiasi saat bertugas
- 2) Selalu bertugas dibalik tabir proteksi sewaktu melakukan ekspos
- 3) Jika tidak diperlukan, petugas sebaiknya tidak berada diarea penyinaran
- 4) Jangan mengarahkan tabung kearah petugas

- 5) Petugas menggunakan alat ukur personal radiasi (*film badge*) sewaktu bertugas yang setiap bulan dikirimkan ke BPFK (Balai Pengamanan Fasilitas Kesehatan) guna memonitor dosis radiasi yang diterima oleh petugas radiasi

c. Proteksi Radiasi Terhadap Masyarakat Umum

- 1) Sewaktu pemeriksaan berlangsung, selain pasien jangan ada yang berada di daerah radiasi
- 2) Ketika penyinaran berlangsung pintu ruang pemeriksaan selalu ditutup
- 3) Tabung sinar-x diarahkan ke daerah aman (jangan mengarah ke petugas atau ruang tunggu)
- 4) Perawat atau keluarga yang terpaksa berada didalam ruang pemeriksaan sewaktu penyinaran wajib menggunakan apron.

d. Tiga prinsip proteksi radiasi untuk petugas radiasi

- 1) Prinsip jarak
- 2) Dalam setiap pemotretan dengan menggunakan sinar-x seorang petugas radiasi harus senantiasa berada pada jarak 2 meter dari sumber radiasi.
- 3) Prinsip waktu
- 4) Pada pemotretan menggunakan sinar-x, petugas radiasi harus senantiasa menggunakan waktu yang singkat pada saat melakukan penyinaran

- 5) Prinsip perisai
- 6) Saat pemotretan, petugas radiasi harus senantiasa menggunakan apron.

2.1.5 Kepatuhan

2.1.5.1 Pengertian

Kepatuhan merupakan suatu kondisi dimana seseorang taat atau tidak taat terhadap perintah atau aturan yang telah ditetapkan yang berkaitan dengan keselamatan kerja. Fungsi kepatuhan dibentuk untuk memastikan bahwa kebijakan, ketentuan, sistem dan prosedur serta kegiatan yang dilakukan telah sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan memastikan komitmen yang dibuat terhadap otoritas pengawasan yang berwenang.

2.1.5.2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perilaku Patuh Dalam Penenerapan Proteksi Radiasi

Menurut teori Benyamin Bloom dikutip dari penulisan (Azhari et al., 2022) tentang ilmu perilaku ialah sebagai berikut:

a. Pengetahuan (*Knowledge*)

Pengetahuan adalah hasil dari tahu terhadap sesuatu. Pengetahuan sebagai dasar untuk membentuk seseorang patuh atau tidak patuh terhadap suatu kebijakan tertentu. Dalam hal ini kepatuhan dari radiografer untuk menerapkan tindakan proteksi

radiasi di Ruang Panoramik Instalasi Radiologi Rumah Sakit. Tingkat pengetahuan seseorang berdasarkan Domain Kognitif (kemampuan untuk mengenali dan mengingat peristilahan, definisi, fakta-fakta, gagasan, pola, urutan, metodologi, prinsip dasar) ialah terdiri dari:

1. Tahu (*Know*), tahu berarti seseorang dapat mengingat apa yang telah dipelajari sebelumnya dan dapat menyebutkan atau menjelaskannya.
2. Memahami (*Comrehension*), memahami berarti kemampuan untuk menjelaskan secara benar apa yang telah dipelajari.
3. Aplikasi (*Application*), aplikasi yang dimaksud adalah penggunaan dalam bentuk rumus, hukum maupun metode, dalam hal ini kaitannya dengan standar orperasional rumah sakit tentang proteksi radiasi di Instalasi Radiologi Rumah Sakit.
4. Analisis (*Analysis*), analisis ialah kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek kedalam komponen yang masih saling berkaitan dengan kemampuan yang dapat membedakan, memisahkan atau mengelompokkan.

b. Sikap (*Attitude*)

Sikap merupakan reaksi atau tindakan dari seseorang terhadap suatu objek di lingkungan tertentu. Domain perilaku (hasil dari tahu yang terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu) memiliki fungsi seperti:

1. Sikap sebagai alat untuk beradaptasi yang dapat menjalar dan bisa menjadi penghubung antara kelompok yang satu dengan kelompok lainnya.
2. Sikap sebagai alat pengatur tingkah laku
3. Sikap sebagai alat pengatur pengalaman, semua pengalaman diberi penilaian sehingga manusia bisa memilih mana yang perlu dan tidak perlu untuk ditanggapi
4. Sikap sebagai pernyataan kepribadian, dengan melihat sikap dari objek tertentu sedikit banyak yang dapat menilai pribadi seseorang. Sikap dapat dibagi berdasarkan tingkat intensitasnya yaitu:
 - a) Menerima, berarti seseorang mau menerima masukan atau stimulus dari suatu objek yang diberikan

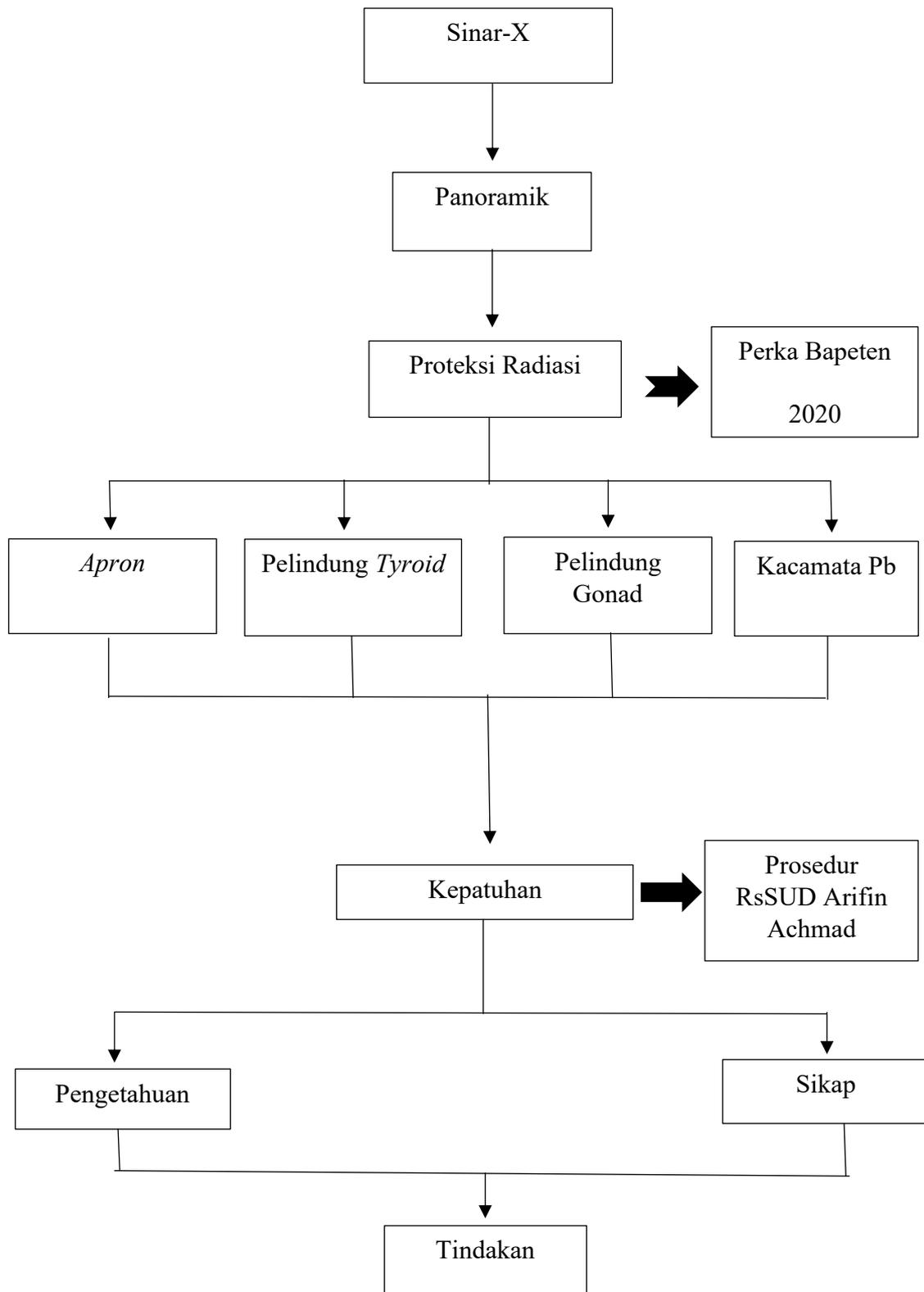
- b) Menanggapi, seseorang memberikan jawaban atau tanggapan terhadap pertanyaan
- c) Menghargai, seseorang dapat memberikan nilai yang positif terhadap stimulus atau masukkan yang diberikan.

c. Tindakan (Practice)

Tindakan mempunyai beberapa tingkatan antara lain:

1. Respon terpimpin, yang dimaksud respon terpimpin yaitu tindakan yang dilakukan sesuai dengan prosedur yang benar dalam hal ini prosedur proteksi radiasi di instalasi radiologi rumah sakit
2. Mekanisme, jika seseorang sudah dapat melakukan prosedur dengan benar maka tindakan tersebut akan dilakukan dengan spontan dan menjadi kebiasaan
3. Adopsi, yaitu tindakan yang sudah dimodifikasi tanpa mengurangi kebenaran sehingga dapat diterapkan.

2.2 Kerangka Teori



Gambar 2.11 Kerangka Teori

2.3 Penelitian Terkait

No.	Penulis	JUDUL	Persamaan	Perbedaan
1.	Ancila & Hidayanto, 2016	analisis dosis paparan radiasi pada instalasi radiologi dental panoramik	Sama– sama membahas tentang pemeriksaan panoramik	Di dalam jurnal membahas dosis paparan radiasi sedangkan peneliti membahas proteksi radiasi
2.	Anggrainingsih et al., 2021	Proteksi Radiasi Bagi Radiografer Dan Pasien Pada Pemeriksaan Pesawat Panoramik	Sama– sama membahas alat pelindung diri sebagai proteksi radiasi pada pemeriksaan panoramik	Penelitian terkait ini menggunakan metode studi literatur sedangkan penulis menggunakan observasi dan wawancara
3.	Sitti Normawati, 2022	Penerapan Proteksi Radiasi Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit	Sama- sama membahas alat pelindung diri sebagai proteksi radiasi	Didalam jurnal membahas proteksi radiasi secara umum, sedangkan peneliti tentang proteksi radiasi pada panoramik

2.4 Pertanyaan Penelitian

2.4.1 pertanyaan untuk radiografer

2.4.1.1 Apakah setiap pasien yang melakukan pemeriksaan panoramik diberikan apron sebagai alat pelindung diri?

2.4.1.2 Apakah ada perbedaan proteksi radiasi berdasarkan umur dan jenis kelamin ?

2.4.1.3 Apakah ada pengaruh hasil gambaran pada pasien yang menggunakan apron dan tidak menggunakan apron ?

2.4.2 pertanyaan untuk petugas proteksi radiasi

2.4.2.1 Apakah apron selalu tersedia di Ruang Panoramik Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad ?

2.4.2.2 Bagaimana kondisi apron sebagai alat proteksi radiasi di Ruang Panoramik RSUD Arifin Achmad ?

2.4.2.3 Apakah ada standar Oprasional tentang penerapan proteksi radiasi di Ruang Panoramik ?

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian Kualitatif deskriptif, dengan melakukan wawancara dan observasi langsung tentang penerapan proteksi radiasi, dalam hal Kepatuhan Penggunaan Alat Proteksi Radiasi di Ruang Panoramik RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Menurut Dr. Arif Rachman (2024), metode kualitatif adalah pendekatan penelitian yang mendalam dan komprehensif untuk memahami dan menjelaskan fenomena dalam konteks alamiahnya. Tujuan utama dari penggunaan metode kualitatif adalah untuk memahami secara mendalam aspek-aspek kompleks dalam kehidupan manusia. Dengan menempatkan peneliti sebagai instrumen utama, metode ini memungkinkan pengumpulan data yang bersifat deskriptif dan kontekstual. Keunggulan metode kualitatif terletak pada kemampuannya untuk mengeksplorasi persepsi, makna, dan pengalaman subjek penelitian.

3.2 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini, terdiri dari 3 orang radiografer yang sudah bekerja selama 2 Tahun di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau dan 2 orang petugas proteksi radiasi yang sudah menjadi petugas proteksi radiasi 2 tahun di RSUD Arifin Achmad Povinsi Riau.

3.3 Lokasi Dan Waktu Penelitian

3.3.1 Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, Jalan Diponegoro No.2 Kelurahan Sumahilang, Kecamatan Pekanbaru Kota, Kota Pekanbaru, Riau 28156.

3.3.2 Waktu

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1 Juli 2025, di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

3.4 Metode Pengambilan data

3.4.1 Observasi

Peneliti mengamati langsung dari kejauhan melihat penggunaan alat proteksi radiasi di Ruang Panoramik Instalasi Radiologi Rumah Sakit

3.4.2 Wawancara

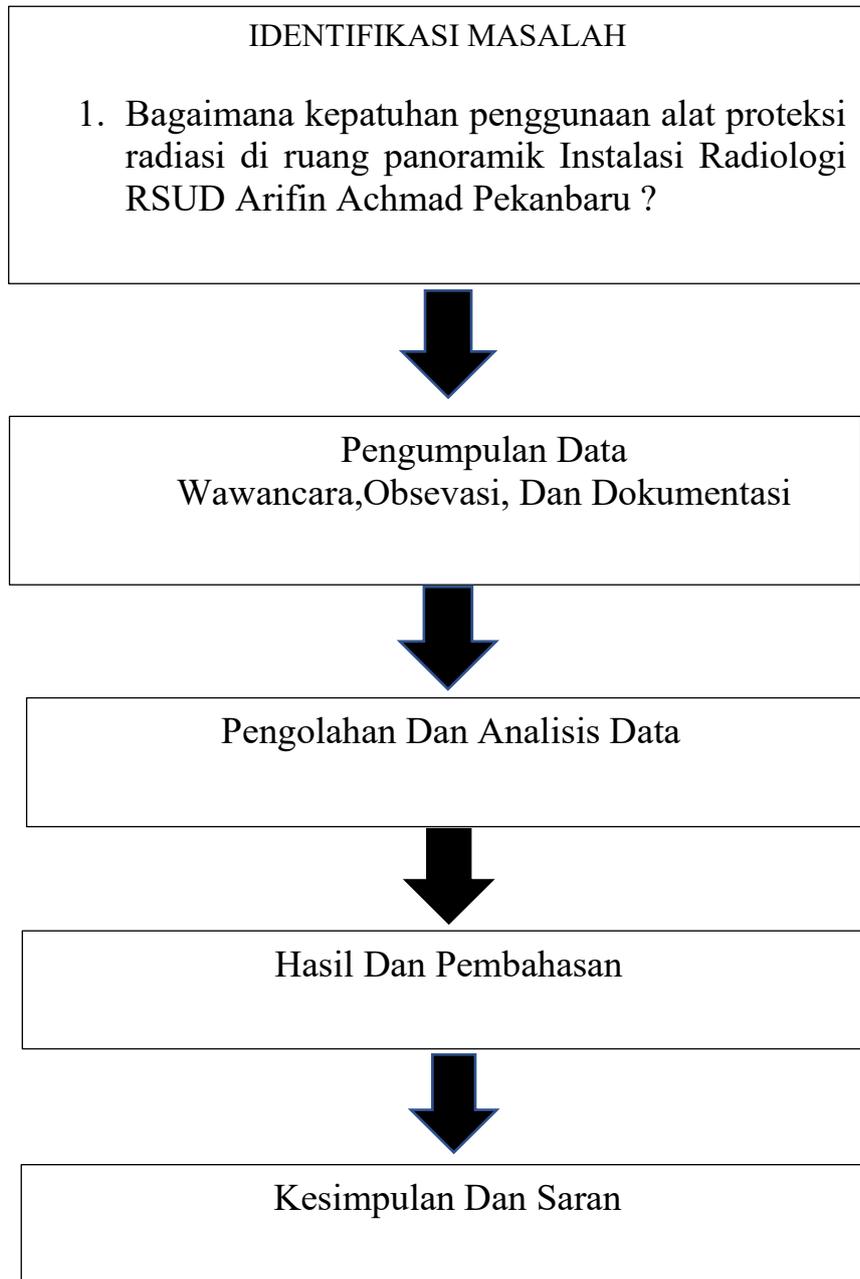
Peneliti melakukan wawancara dengan petugas proteksi radiasi terkait dengan kondisi alat proteksi radiasi di Ruang Panoramik dan radiografer untuk mengetahui tentang prosedur tindakan proteksi radiasi dalam hal kepatuhan penggunaan Alat Proteksi Radiasi di Ruang Panoramik.

3.4.3 Dokumentasi

Penulis melakukan pengambilan gambar pada saat melakukan wawancara terhadap petugas proteksi radiasi, dan radiografer terkait dengan kondisi dan prosedur tindakan proteksi

radiasi dalam hal kepatuhan penggunaan Alat Proteksi Radiasi di Ruang Panoramik. Dokumentasi merupakan pengamatan secara langsung untuk mendapatkan data yang diperoleh peneliti sesuai dengan pembahasan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui gambaran nyata di lapangan(Prawiyogi et al., 2021).

3.5 ALUR PENELITIAN



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.6 Analisis Data

Data akan diperoleh dari hasil penelitian ini adalah kualitatif. Kualitatif ini dimulai dengan melakukan pengamatan secara langsung tentang kepatuhan radiografer dalam proteksi radiasi di ruang panoramik, Kemudian meminta persetujuan untuk melakukan wawancara kepada informan yang menjadi responden. Setelah itu data penelitian yang telah terkumpulkan dari hasil observasi dan wawancara disusun dalam bentuk deskripsi dan tabel. Berdasarkan hasil Berdasarkan hasil transkrip akan dilakukan reduksi data. *Reduksi* data dilakukan untuk menentukan kategori-kategori data berdasarkan tujuan penelitian. Data-data yang diperoleh akan dihubungkan dan dibandingkan dengan teori yang ada untuk selanjutnya ditarik kesimpulan.

3.6.1 Reduksi Data

Menurut Sugiyono (2018) Reduksi data adalah merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting yang sesuai dengan topik penelitian, mencari tema dan polanya, pada akhirnya memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya.

3.6.2 Penyajian Data

Setelah data direduksi selanjutnya dilakukan penyajian data secara teratur agar mudah dipahami oleh pembaca. Menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif.

Melalui penyajian data tersebut, maka data terorganisasikan, dan tersusun sehingga akan semakin mudah dipahami (Sugiyono, 2018)

3.6.3 Penarikan Kesimpulan

Tahap ini merupakan tahap penarikan kesimpulan dari semua data yang telah diperoleh sebagai hasil dari penelitian. Penarikan kesimpulan atau verifikasi adalah usaha untuk mencari atau memahami makna/arti, keteraturan, pola-pola, penjelasan, alur sebab akibat atau proposisi. Sebelum melakukan penarikan kesimpulan terlebih dahulu dilakukan reduksi data, penyajian data serta penarikan kesimpulan atau verifikasi dari kegiatan-kegiatan sebelumnya.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian dengan metode observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti terhadap 3 radiografer RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau yang sudah bekerja selama 2 tahun menjadi radiografer di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, dan Petugas Proteksi Radiasi yang sudah bekerja 2 tahun.

4.1.1 Karakteristik Sampel

Untuk sampel penelitian yang di wawancarai 3 orang radiografer yang memiliki karakter sudah bekerja selama 2 tahun di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, dan petugas proteksi radiasi yang sudah menjadi petugas proteksi radiasi lebih dari 2 tahun.

4.1.2 Responden

Tabel 4. 1 Responden

No	Sampel	Jumlah	Kriteria
1	Radiografer	3	Radiografer sudah bekerja di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau minimal 2 tahun
2	Petugas proteksi radiasi	2	Petugas Proteksi Radiasi sudah harus menjadi petugas proteksi radiasi minimal 2 tahun di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

4.1.3 Ketersediaan alat Proteksi Radiasi di Instalasi radiologi RSUD

Arifin Achmad Provinsi Riau

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara langsung terhadap responden, diperoleh gambaran mengenai ketersediaan, kondisi dan prosedur penggunaan alat proteksi radiasi di Ruang Panoramik Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Dari hasil penelitian mengenai Ketersediaan Alat Proteksi Radiasi di Ruang Panoramik Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

Tabel 4. 2 Ketersediaan Apron diruang panoramik RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

No.	Ketersediaan Alat Proteksi Radiasi	Ada	Tidak	Jumlah di Ruang Panoramik
1	Lead Apron	√		1

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui ketersediaan alat proteksi radiasi di ruang panoramik instalasi radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau ialah terdapat 1 buah apron yang selalu berada di ruang panoramik. Dari hasil wawancara terhadap petugas proteksi radiasi mengenai ketersediaan alat proteksi radiasi di ruang panoramik Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, responden mengatakan bahwa :

“Alat proteksi radiasi pada ruang panoramik selalu tersedia 1 apron sebagai proteksi radiasi terhadap pasien”(PPR 1)



Gambar 4.1 Apron (RSUD ARIFIN Achmad Provinsi Riau)

Pada gambar 4.1 adalah apron yang selalu tersedia di ruang panoramik, yang selalu digunakan radiographer saat melakukan pemeriksaan panoramik terhadap pasien.

4.1.4 Kepatuhan Penggunaan Apron Saat Melakukan Pemeriksaan Panoramik

Berdasarkan penelitian dengan pengamatan dan wawancara terhadap 3 orang Radiografer dan 2 orang PPR di peroleh data :

Tabel 4. 3 Kepatuhan Penggunaan Apron

No	Nama Radiografer	Penggunaan Alat Proteksi Radiasi di Ruang Panoramik	Ya	Tidak	Kesesuaian dengan PERKA BAPETEN nomor 4 tahun 2020 (S/TS)
1	R1	Menggunakan Lead apron pada pasien	√		s
2	R2	Menggunakan Lead apron pada pasien	√		s
3	R3	Menggunakan Lead apron pada pasien	√		s

Keterangan Tabel : S : Sesuai

TS : Tidak Sesuai

Berdasarkan tabel 4.3, bahwa semua radiografer memberikan apron kepada pasien saat melakukan pemeriksaan panoramik, setiap pasien yang melakukan pemeriksaan panoramik diberikan apron sebagai alat pelindung diri responden mengatakan bahwa :

“ iya kalo disini pemeriksaan panoramik kita berikan apron sebagai proteksi radiasi” (R1)

”pasien selalu diberikan apron sebagai proteksi radiasi” (R2)

“ Sebagian diberikan sebagian tidak tergantung kondisi, bias dari kondisi tubuh pasien yang terlalu besar atau anak – anak yang belum mampu menopang berat apron” (R3)

Pemberian proteksi radiasi terhadap pasien saat akan melakukan pemeriksaan panoramik tidak ada perbedaan jenis kelamin dan umur, ini di dukung oleh hasil wawancara

“tidak ada, semua pasien saat melakukan pemeriksaan panoramik semua diberikan apron apapun jenis kelamin dan berapa pun umurnya” (R1)

“ jenis kelamin tidak ada, umur tidak ada, hanya dari ketebalan tubuh pasien saja” (R2)

“ berdasarkan umur hanya kalau anak – anak yang belum mampu mengenakan apron tidak dipaksakan mengenakan apron” (R3)

Pemberian apron terhadap pasien tidak mengganggu hasil gambaran pada pemeriksaan panoramik yang didukung dari hasil wawancara responden.

“ Tidak ada karena yang diberikan hanya bagian tubuh bagian bawah sedangkan yang diperiksa tubuh bagian atas” (R1)

“ Tidak Ada” (R2)

“ hasil tidak ada perbedaan antar pasien yang menggunakan apron dan tidak menggunakan apron”(R3)

Mengenai ketersediaan apron di ruang panoramik selalu tersedia. Untuk kondisi masih layak digunakan berdasarkan hasil wawancara dengan petugas proteksi radiasi Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

“ apron selalu tersedia di ruang panoramik, dan kondisi apron secara fisik jika tidak ada terlihat patahan masih kita pakai namun jika ada patahan kita tidak pakai lagi, dan untuk standar proteksi radiasi lebih diutamakan pada ibu hamil karena radiasi yang digunakan tidak terlalu besar” (PPR1)

“ iya apron selalu tersedia di ruang panoramik, untuk kondisi apron kita yang ada pada ruang panoramik saat ini baik karena kita selalu memantau setiap apron yang ada di instalasi radiologi, untuk sop semua pasien yang akan melakukan pemeriksaan panoramik yang kopertif kita berikan apron, sehingga pasien terpapar radiasi sangat kecil”. (PPR 2).

4.2 Pembahasan

Berdasarkan observasi dan wawancara terhadap 2 petugas proteksi radiasi dan 3 orang radiografer di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau peneliti akan membahas permasalahan mengenai kepatuhan penggunaan alat proteksi radiasi di ruang panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

4.2.1. Penggunaan Apron Pada pasien yang akan melaksanakan pemeriksaan panoramik

Berdasarkan wawancara dan observasi, untuk penerepan proteksi radiasi terhadap pasien dengan pemberian apron sebagai alat pelindung diri dari radiasi saat akan melaksanakan pemeriksaan panoramik di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau sudah baik dan sesuai dengan PERKA BAPETEN No. 24 Tahun 2020.

Menurut (Linda Ermiza, 2023) mengingat kerugian yang diakibatkan oleh paparan radiasi maka banyak usaha yang dilakukan rumah sakit untuk mengurangi dan meminimalisasi paparan radiasi yang diterima. Salah satunya adalah kebijakan dalam penggunaan Alat Pelindung Diri yang sesuai dengan SOP .

Menurut peneliti ini sudah susai dengan PERKA BAPETEN No. 24 Tahun 2020, namun perlu di tetapkan SOP langsung agar pemebrian apron pada pasien menjadi wajib dan radiasi yang diterima oleh pasien dapat ditekan sekecil mungkin agar tidak ada masalah yang diterima oleh tubuh pasien.

4.2.2. Perbedaan Proteksi Radiasi Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin

Untuk Perbedaan proteksi radiasi tidak ada, hanya saja perlu diperhatikan pada anak – anak yang belum

sanggup menopang apron yang berat tidak perlu dipaksakan karena kebanyakan pasien dari anak – anak adalah pasien yang tidak kooperatif, maka dari itu kenyamanan pasien menjadi prioritas dalam pemeriksaan.

Menurut (Linda Ermiza, 2023) mengingat kerugian yang diakibatkan oleh paparan radiasi maka banyak usaha yang dilakukan rumah sakit untuk mengurangi dan meminimalisasi paparan radiasi yang diterima. Salah satunya adalah kebijakan dalam penggunaan Alat Pelindung Diri yang sesuai dengan SOP .

Menurut peneliti ini sudah sesuai dengan peraturan PERKA BAPETEN No. 24 Tahun 2020 dimana tidak ada perbedaan penerapan proteksi radiasi pada umur dan jenis kelamin, karena semua jenis kelamin dan umur harus di proteksi dari radiasi agar tidak ada masalah yang ditimbulkan dikemudian hari yang disebabkan oleh radiasi yang diterima terlalu besar.

4.2.3. Pengaruh apron terhadap hasil radiograf

Berdasarkan hasil wawancara tidak ada pengaruh dari apron terhadap hasil radiograf namun perlu menjadi perhatian adalah leher pasien. Jika leher pasien terlalu pendek mengakibatkan mulut lebih dekat dengan bahu dimana apron mencakup bahu untuk di proteksi dan dapat mengganggu hasil radiograf.

Menurut (Linda Ermiza, 2023) mengingat kerugian yang diakibatkan oleh paparan radiasi maka banyak usaha yang dilakukan rumah sakit untuk mengurangi dan meminimalisasi paparan radiasi yang diterima. Salah satunya adalah kebijakan dalam penggunaan Alat Pelindung Diri yang sesuai dengan SOP.

Menurut peneliti tidak ada pengaruh apron terhadap gambaran hanya saja perlu di perhatikan leher pasien apakah pendek atau tidak agak apron tidak terlalu dekat dengan mulut, agar apron tidak mengganggu hasil Gambaran dan proteksi tetap dapat dilakukan.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, radiografer Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau patuh dalam menerapkan proteksi radiasi terhadap pasien di Ruang Panoramik sesuai dengan PERKA BAPETEN Nomor 4 tahun 2020. Hal ini dinilai dari kepatuhan penggunaan apron sebagai alat proteksi radiasi dalam menerapkan prinsip optimisasi.

5.2 Saran

Rumah sakit sebaiknya membuat SOP terkait penggunaan alat proteksi radiasi di ruang panoramic agar menjadi standardisasi bagi radiografer dalam menerapkan proteksi radiasi kepada pasien

DAFTAR PUSTAKA

- Ancila, C., & Hidayanto, E. 2016. Analisis Dosis Paparan Radiasi Pada Instalasi Radiologi Dental Panoramik. *Youngster Physics Journal*, 5(4), 441–450.
- Anggrainingsih, fania fathur, Utami, asih puji, & Liscyaningsing, ike ade. 2021. *PROTEKSI RADIASI BAGI RADIOGRAFER DAN PASIEN PADA PEMERIKSAAN PESAWAT PANORAMIK : STUDI LITERATUR.*
- Anita, F., & Indrianti, R. 2021. Pengukuran Sebaran Paparan Hambur dan Efektifitas Perisai Radiasi di Laboratorium TRO Jakarta II. *Jurnal Ilmiah Giga*, 24(2), 44. <https://doi.org/10.47313/jig.v24i2.1136>
- Azhari, N., Yusriani, Y., & Kurnaesih, E. 2022. Pengaruh Edukasi Melalui Media Leaflet Terhadap Pengetahuan Siswa Tentang Kesehatan Reproduksi Remaja. *Jurnal Riset Media Keperawatan*, 5(1), 38–43. <https://doi.org/10.51851/jrmk.v5i1.314>
- Danil Hulmansyah, M. B. 2025. *PROSEDUR PEMERIKSAAN MAGNETIC RESONANCE IMAGING LUMBAL DENGAN KASUS HERNIA NUKLEUS PULPOSUS. 15*, 886–892.
- Ernawati, I., Fandinata, S. S., & Permatasari, S. N. 2020. BUKU REFERENSI KEPATUHAN KONSUMSI OBAT PASIEN. *Graniti Anggota IKAPI*, 1–85.
- Hiswara, E., & Kartikasari, D. 2015. Dosis Pasien Pada Pemeriksaan Rutin Sinar-X Radiologi Diagnostik. *Jurnal Sains Dan Teknologi Nuklir Indonesia*, 16(2),

71. <https://doi.org/10.17146/jstni.2015.16.2.2359>

Linda Ermiza. 2023. Perlindungan Hukum Pemakaian Alat Perlindungan Diri Apron Untuk Pasien Pada Pemeriksaan Radiologis Panoramik. *JISPENDIORA Jurnal Ilmu Sosial Pendidikan Dan Humaniora*, 1(1), 159–177. <https://doi.org/10.56910/jispendiora.v1i1.574>

Nafi'iyah, N., & Wardhani, R. 2016. Sistem Identifikasi Jenis Kelamin Manusia Berdasarkan Foto Panoramik. *Seminar Nasional Hasil Penelitian Masyarakat*, 120–125.

Pratiwi, A. D., Indriyani, & Yunawati, I. 2021. Penerapan Proteksi Radiasi di Instalasi Radiologi Rumah Sakit. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 5(3), 409–420. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia/article/view/41346/20238>

Prawiyogi, A. G., Sadiyah, T. L., Purwanugraha, A., & Elisa, P. N. 2021. Penggunaan Media Big Book untuk Menumbuhkan Minat Membaca di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 446–452. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.787>

Sepriyana, R., Samad, B. A., & Nurdin, W. B. 2016. Optimalisasi Pengukuran Multimeter Sinar-X Dengan Range Tegangan Tabung Dalam Proses Kalibrasi Pesawat Sinar-X. *Fisika Medik Unhas*, 1–7.

Sitti Normawati. 2022. Penerapan Proteksi Radiasi Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit RSKD Dadi Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu*

Kedokteran, 1(2), 168–179. <https://doi.org/10.55606/jurrike.v1i2.2229>

Sukmawati, C. B., Arianto, F., & Hidayanto, e. 2022. Penentuan dosis serap relatif radiasi Sinar-X pada radiografi thoraks dengan variasi periode pemeriksaan kesehatan menggunakan aplikasi MCNPX. *Berkala Fisika*, 25(1), 7–13.

Lampiran 1 : Surat suvey awal



UNIVERSITAS AWAL BROS

A Spirit of Caring

A Vision of Excellence

Pekanbaru, Jl.Karya Bakti, No 8 Simp, BPG 28141

Telp. (0761) 8409768/ 082276268786

Batam, Jl.Abulyatama, 29464

Telp. (0778) 4805007/ 085760085061

Website: univawalbros.ac.id | Email : univawalbros@gmail.com

Pekanbaru, 02 Juni 2025

No : 00047/UAB1.01.3.3/U/KPS/5.25
Lampiran : -
Perihal : Surat Permohonan Izin Survey Awal

Kepada Yth :

Bapak/Ibu Direktur RSUD Arifin Achmad

di-

Tempat

Semoga Bapak/Ibu selalu dalam lindungan Tuhan Yang Maha Esa dan sukses dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.

Teriring puji syukur kehadirat Tuhan yang Maha Esa, berdasarkan kalender Akademik Prodi DIII Teknik Radiologi Universitas Awal Bros Pekanbaru Tahun Ajaran 2024/2025 Genap, bahwa Mahasiswa/i kami akan melaksanakan penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah (KTI).

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, kami mohon Bapak/Ibu dapat memberi izin Survey Awal untuk Mahasiswa/i kami dibawah ini :

Nama : DONI APRIYALDI PANJAITAN

Nim : 202211402040

Dengan Judul : Kepatuhan Penggunaan Alat Proteksi Radiasi Di Ruang Panoramic Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad

Demikian surat permohonan izin ini kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

Ka. Prodi DIII Teknik Radiologi
Universitas Awal Bros



Shelly Angella, S.Tr.Rad., M.Tr.Kes
NIDN. 1022099201

Tembusan :

1. Arsip

Lampiran 2 : surat izin penelitian



UNIVERSITAS AWAL BROS

A Spirit of Caring

A Vision of Excellence

Pekanbaru, Jl Karya Bakti, No 8 Sump. BPG, 28141

Telp: (0761) 8409768 - 082276268786

Batam, Jl Abulyatama, 29464

Telp: (0778) 4805007 - 085760085061

Website: uniawalbros.ac.id | Email: uniawalbros@gmail.com

No : 00112/UAB1.01.3.3/U/KPS/7.25
Lampiran : -
Perihal : **Surat Izin Penelitian**

Kepada Yth :

Bapak/Ibu Direktur RSUD Arifin Achmad

di-

Tempat

Semoga Bapak/Ibu selalu dalam lindungan Tuhan Yang Maha Esa dan sukses dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.

Teriring puji syukur kehadirat Tuhan yang Maha Esa, berdasarkan kalender Akademik Prodi DIII Teknik Radiologi Universitas Awal Bros Tahun Ajaran 2024/2025 Genap, bahwa Mahasiswa/i kami akan melaksanakan penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI).

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, kami mohon Bapak/Ibu dapat memberi izin Penelitian untuk Mahasiswa/i kami dibawah ini :

Nama : DONI APRIYALDI PANJAITAN
Nim : 202211402040
Dengan Judul : KEPATUHAN PENGGUNAAN ALAT PROTEKSI
RADIASI DI RUANG PANORAMIC INSTALASI
RADIOLOGI RSUD ARIFIN ACHMAD

Demikian surat permohonan izin ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

Pekanbaru, 27 Juli 2025

Ka. Prodi DIII Teknik Radiologi

Universitas Awal Bros



Lampiran 3 : Surat Balasan



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
RSUD ARIFIN ACHMAD

Jl. Diponegoro No. 2 Telp. (0761) - 23418, 21618, 21657, Fax (0761) - 20253
Pekanbaru



Pekanbaru, 11 Juni 2025

Nomor : 072/Diklit- Litbangpus/105
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Izin Pengambilan Data

Kepada Yth.
Kepala Instalasi Radiologi
Di
Pekanbaru

Dengan Hormat,

Menindaklanjuti surat dari Ka. Prodi D III Teknik Radiologi Universitas Awal Bros Nomor : 00047/UABI.01.3.3/U/KPS/5.25 Tanggal 02 Juni 2025 perihal Izin Pengambilan Data/Pra Riset bersama ini disampaikan bahwa RSUD Arifin Achmad dapat menerima mahasiswa/i:

Nama : **DONI APRIYALDI PANJAITAN**
Nim : 202211402040
Program Studi : D III Teknik Radiologi

Untuk melakukan kegiatan Pengambilan Data dengan Judul "**Kepatuhan Penggunaan Alat Proteksi Radiasi di Ruang Panoramic Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad**" dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak diperkenankan mengambil data dengan cara melakukan tindakan teknis/medis secara langsung kepada responden (pasien).
2. Pengambilan data tidak diperkenankan dengan cara memfoto, foto copy maupun menscanner data.
3. Tidak diperkenankan melakukan kegiatan selain pengambilan data
4. Izin pengambilan data berlaku selama 1 (satu) bulan terhitung dari tanggal terbitnya surat ini.
5. Pengambilan data hanya berlaku untuk data sekunder pasien

Untuk itu diminta kepada **Kepala Instalasi Radiologi** RSUD Arifin Achmad untuk dapat memberikan data dan informasi yang diperlukan oleh mahasiswa/i tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian disampaikan untuk dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

WAKIL DIREKTUR BIDANG UMUM,
SDM PENDIDIKAN



drg. YUSI PRASTININGSIH, MM
Pembina TK I / IV b
NIP. 19720319 200012 2 002

Lampiran 4 : Surat Permohonan Pengajuan Etik



UNIVERSITAS AWAL BROS

A Spirit of Caring

A Vision of Excellence

Pekanbaru, Jl.Karya Bakti, No 8 Simp. BPG 28141

Telp. (0761) 8409768/ 082276268786

Batam, Jl.Abulyatama, 29464

Telp. (0778) 4805007/ 085760085061

Website: univawalbros.ac.id | Email : univawalbros@gmail.com

Pekanbaru , 27 Juli 2025

Nomor : 00131/UAB1.20/DL/KPS/7.25

Lampiran : 1 (satu) Berkas

Perihal : Permohonan Persetujuan Etik

Kepada Yth :
Ketua Komisi Etik Penelitian
Universitas Awal Bros

Sehubungan dengan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh:

Nama Peneliti : DONI APRIYALDI PANJAITAN
Program Studi : DIII Teknik Radiologi
Judul : Kepatuhan Penggunaan Alat Proteksi Radiasi Di Ruang Panoramic
Instalasi Radiologi Rsud Arifin Achmad
Pembimbing 1 : Danil Hulmansyah, M.Tr.ID
Pembimbing 2 : Shelly Angella, M.Tr.Kes

Maka bersama ini kami mengajukan permohonan persetujuan etik sebagai salah satu syarat penelitian tersebut bisa dilakukan.

Demikian kami sampaikan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Ketua Program Studi
DIII Teknik Radiologi



Shelly Angella, S.Tr.Rad., M.Tr.Kes

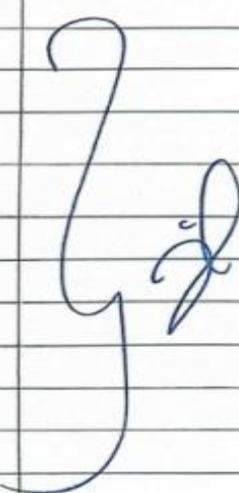
NIDK : 1022099201

Lampiran 5 : Lembar Konsul Pembimbing 1

LEMBAR KONSUL PEMBIMBING I

Nama : Doni Apriyaldi Panjaitan
NIM : 202211402040
Judul KTI : Kepatuhan Penggunaan Alat Proteksi Radiasi Di Ruang *Panoramic* Instalasi Radiologi Rsud Arifin Achmad

Nama Pembimbing : Danil Hulmansyah, M.Tr.ID

NO	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	TTD
1	Senin, 24 Maret 2025	Judul	
2	Selasa, 15 Maret 2025	BAB I	
3	Kamis, 24 Maret 2025	BAB I-BAB II	
4	Selasa, 29 Maret 2025	BAB I-BAB II-BAB III	
5	Selasa, 27 April 2025	BAB I-BAB II-BAB III	
6	Minggu, 29 April 2025	BAB II-BAB III	
7	Rabu, 04 Juni 2025	BAB III	
8	Kamis 05 Juni 2025	Acc Proposal	
9	Senin 07 Juli 2025	BAB IV-V	
10	Selasa 08 Juli 2025	BAB IV-V	
11	Rabu 09 Juli 2025	BAB IV-V	
12	Kamis 10 Juli 2025	ACC Semhas	

Pekanbaru, 10 Juli 2025
Pembimbing I



Danil Hulmansyah, M.Tr.ID
NIDN. 1029049102

Lampiran 6 : Lembar Konsul Pembimbing 2

LEMBAR KONSUL PEMBIMBING II

Nama : Doni Apriyaldi Panjaitan
NIM : 202211402040
Judul KTI : Kepatuhan Penggunaan Alat Proteksi Radiasi Di Ruang *Panoramic* Instalasi Radiologi Rsud Arifin Achmad

Nama Pembimbing : Shelly Angella, M.Tr.Kes

NO	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	TTD
1	Senin, 24 Maret 2025	Judul	}
2	Selasa, 15 Maret 2025	BAB I	
3	Kamis, 24 Maret 2025	BAB I-BAB II	}
4	Selasa, 29 Maret 2025	BAB I-BAB II- BAB III	
5	Selasa, 27 April 2025	BAB I-BAB II- BAB III	}
6	Minggu, 29 April 2025	BAB II-BAB III	
7	Rabu, 04 Juni 2025	BAB III	}
8	Kamis 02 Juni 2025	Acc Proposal	
9	Senin 07 Juli 2025	BAB IV-V	}
10	Selasa 08 Juli 2025	BAB IV-V	
11	Rabu 09 Juli 2025	BAB IV-V	}
12	Kamis 10 Juli 2025	ACC SEMHAS	

Pekanbaru, Juli 2025
Pembimbing II



Shelly Angella, M.Tr.Kes
NIDN. 1022099201

Lampiran 7 : Persetujuan Responden Petugas proteksi Radiasi

PERNYATAAN KETERSEDIAAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rosmaulina Siregar

Jabatan : Kepala Ruangan dan PPR

Usia : 53 tahun

Dengan ini menyatakan ketersediaan untuk menjadi responden penelitian dengan judul "**Kepatuhan Penggunaan Alat Proteksi Radiasi Di Ruang Panoramic Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad**", yang dilaksanakan pada:

Hari : Selasa, 1 Juli 2025

Tanggal : 1 Juli 2025

Apabila anda tidak berkenan, maka saya tidak melanjutkan anda sebagai responden. Demikian *informed consent* ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 01 Juli 2025


Rosmaulina Siregar
(.....)

Lampiran 8 : Persetujuan Responden Petugas proteksi Radiasi

PERNYATAAN KETERSEDIAAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Roikchan Ardi
Jabatan : Petugas Proteksi Radiasi
Usia : 33 ½

Dengan ini menyatakan ketersediaan untuk menjadi responden penelitian dengan judul "**Kepatuhan Penggunaan Alat Proteksi Radiasi Di Ruang Panoramic Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad**", yang dilaksanakan pada:

Hari : Selasa
Tanggal : 1 Juli 2025

Apabila anda tidak berkenan, maka saya tidak melanjutkan anda sebagai responden. Demikian *informed consent* ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 01 Juli 2025



Roikchan Ardi
(.....)

Lampiran 9 : Persetujuan Responden Radiografer

PERNYATAAN KETERSEDIAAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : *Wirdatul Jannah*

Jabatan : *Radrografer*

Usia : *33 tahun*

Dengan ini menyatakan ketersediaan untuk menjadi responden penelitian dengan judul "**Kepatuhan Penggunaan Alat Proteksi Radiasi Di Ruang Panoramic Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad**", yang dilaksanakan pada:

Hari : *Selasa*

Tanggal : *1 Juli 2025*

Apabila anda tidak berkenan, maka saya tidak melanjutkan anda sebagai responden. Demikian *informed consent* ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 01 Juli 2025

Wf
(*Wirdatul Jannah*
.....)

Lampiran 10 : Persetujuan Responden Radiografer

PERNYATAAN KETERSEDIAAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Kartika Surya Utami, Amd-kes

Jabatan : Radiografer

Usia : 26 Tahun

Dengan ini menyatakan ketersediaan untuk menjadi responden penelitian dengan judul "Kepatuhan Penggunaan Alat Proteksi Radiasi Di Ruang Panoramic Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad", yang dilaksanakan pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 1 Juli 2025

Apabila anda tidak berkenan, maka saya tidak melanjutkan anda sebagai responden. Demikian *informed consent* ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 01 Juli 2025



(Kartika Surya Utami) Amd-kes

PERNYATAAN KETERSEDIAAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Jabatan :

Usia :

Dengan ini menyatakan ketersediaan untuk menjadi responden penelitian dengan judul **“Kepatuhan Penggunaan Alat Proteksi Radiasi Di Ruang Panoramik Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad”**, yang dilaksanakan pada:

Hari :

Tanggal :

Apabila anda tidak berkenan, maka saya tidak melanjutkan anda sebagai responden.

Demikian *informed consent* ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, Juni 2025

(.....)

Lampiran 11: Dokumentasi Wawancara



**VALIDATOR WAWANCARA RADIOGRAFER KEPATUHAN
PENGUNAAN ALAT PROTEKSI RADIASI DI RUANG
PANORAMIC INSTALASI RADIOLOGI
RSUD ARIFIN ACHMAD**

Penyusun : DONI APRIYALDI PANJAITAN

Validator : Nugraha Yudha Pangestu

SIB/NPR : 419655

Bertugas : RS Awal Bret Pancan

Pedoman wawancara ini jawabanya disesuaikan dari subjek penelitian yang direkam menggunakan record handphone. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia dengan penelitian Bapak/Ibu

S : Setuju TS : Tidak Setuju

No	Pernyataan	Skala Penelitian		Saran Perbaikan
		S	TS	
1.	Apakah anda memberikan apron sebagai alat proteksi radiasi kepada pasien di ruang panoramic?			Apakah setiap pasien yang melakukan Ro. panoramic diberikan Apron sebagai AP? ?

2.	Apakah ada perbedaan proteksi radiasi berdasarkan umur dan jenis kelamin ?	✓		
3.	Mengapa pasien anda tidak menggunakan alat proteksi radiasi berupa apron yang tersedia di ruang panoramic?			Apakah ada pengaruh hasil gambaran pada pasien yang menggunakan Apron / tidak ?

Berdasarkan penilaian diatas, lembar pedoman wawancara dinyatakan:

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan dengan revisi
- c. Tidak layak digunakan

Pekanbaru, Juni 2025

Validator

(.....)
 Nugraha Nugraha Renge Mh, Amd. Rad

**VALIDATOR WAWANCARA PETUGAS PROTEKSI RADIASI
KEPATUHAN PENGGUNAAN ALAT PROTEKSI RADIASI
DI RUANG *PANORAMIC* INSTALASI RADIOLOGI
RSUD ARIFIN ACHMAD**

Penyusun : DONI APRIYALDI PANJAITAN

Validator : Nugraha Fudha Pangestu

SIB/NPR : 419695.224.02.061023

Bertugas : RS Awal Barat Panam

Pedoman wawancara ini jawabanya disesuaikan dari subjek penelitian yang direkam menggunakan record handphone. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia dengan penelitian Bapak/Ibu

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

No	Pernyataan	Skala Penelitian		Saran Perbaikan
		S	TS	
1.	Apakah apron selalu tersedia di ruang panoramic instalasi radiologi RSUD Arifin Achmad ?	✓		
2.	Bagaimana kondisi apron sebagai alat proteksi radiasi			

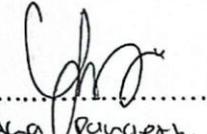
	di ruang panoramic RSUD Arifin Achmad ?			Bagaimana kondisi APD yang tersedia sebagai APD di Ruang Arifin Achmad ?
3.	Apakah ada standar oprasional tentang penerapan proteksi radiasi di ruang panoramic ?			Apakah ada SOP tentang Penerapan Proteksi radiasi di ruang panoramic RSUD Arifin Achmad ?

Berdasarkan penilaian diatas, lembar pedoman wawancara dinyatakan:

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- (b.) Layak digunakan dengan revisi
- c. Tidak layak digunakan

Pekanbaru, Juni 2025

Validator

(.....) 
 Nugraha Rizka Runggerh. Amd. Rad

PEDOMAN WAWANCARA DENGAN RADIOGRAFER

Hari/Tanggal : Selasa, 01 Juli 2025

Waktu : 08.00 – 12.00

Tempat : RSUD Arifin Achmad Pekanbaru

Responden : Radiografer

Pewawancara : Doni Apriyaldi Panjaitan

Cara Pengumpulan Data : Wawancara

Daftar Pertanyaan :

1. Apakah setiap pasien yang melakukan pemeriksaan panoramik diberikan apron sebagai alat pelindung diri?
2. Apakah ada perbedaan proteksi radiasi berdasarkan umur dan jenis kelamin ?
3. Apakah ada pengaruh hasil gambaran pada pasien yang menggunakan apron dan tidak menggunakan apron ?

PEDOMAN WAWANCARA DENGAN PETUGAS

PROTEKSI RADIASI

Hari/Tanggal : Selasa, 01 Juli 2025

Waktu : 08.00 – 12.00

Tempat : RSUD Arifin Achmad Pekanbaru

Responden : Petugas Proteksi Radiasi

Pewawancara : Doni Apriyaldi Panjaitan

Cara Pengumpulan Data : Wawancara

Daftar Pertanyaan :

1. Apakah apron selalu tersedia di ruang panoramik instalasi radiologi RSUD Arifin Achmad ?
2. Bagaimana kondisi apron sebagai alat proteksi radiasi di ruang panoramik RSUD Arifin Achmad ?
3. Apakah ada standar oprasional tentang penerapan proteksi radiasi di ruang panoramik RSUD Arifin Achmad

