

**PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI *THORAX* PADA
KASUS *PNEUMONIA* DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH
SAKIT PRIMA PEKANBARU**

KARYA TULIS ILMIAH



Oleh:

**RESTI ASTI PURNAMA SARI
202211402017**

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

**PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI THORAX PADA
KASUS *PNEUMONIA* DI INSTALASI RADIOLOGI
RUMAH SAKIT PRIMA PEKANBARU**

KARYA TULIS ILMIAH

**Disusun sebagai persyaratan untuk memperoleh
Gelar Ahli Madya kesehatan**



Oleh:

RESTI ASTI PURNAMA SARI
202211402017

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

LEMBAR PERSETUJUAN

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 : PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI *THORAX* PADA KASUS *PNEUMONIA* DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT PRIMA PEKANBARU
Penulis : RESTI ASTI PURNAMA SARI
NIM : 202211402017

Pekanbaru, 29 Agustus 2025

Pembimbing I



Danil Hulmansyah, M.Tr. ID
NIDN. 1029049102

Pembimbing II



Marido Bisra, M.Tr.ID
NIDN. 1019039302

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



Shelly Angella, M.Tr. Kes
NIDN. 1022099201

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBARAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah :

Telah disidangkan dan disahkan oleh Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Awal Bros.

JUDUL : PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI *THORAX*
PADA KASUS *PNEUMONIA* DI INSTALASI
RADIOLOGI RUMAH SAKIT PRIMA PEKANBARU
PENYUSUN : Resti Asti Purnama Sari
NIM : 202211402017

Pekanbaru, 29 Agustus 2025

1. Penguji III : Shelly Angella, M.Tr.Kes ()
NIDN. 1022099201
2. Penguji II : Danil Hulmansyah, M.Tr. ID ()
NIDN. 1029049102
3. Penguji III : Marido Bisra, M. Tr. ID ()
NIDN. 1019039302

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



Shelly Angella, M. Tr. Kes
NIDN. 1022099201

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : RESTI ASTI PURNAMA SARI

JUDUL : PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI
THORAX PADA KASUS *PNEUMONIA* DI INSTALASI
RADIOLOGI RUMAH SAKIT PRIMA PEKANBARU

NIM : 202211402017

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

Pekanbaru, 04 Juni 2025

Yang membuat pernyataan,



(Resti Asti Purnama Sari)
202211402017

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan kesehatan, rahmat, dan hidayah-Nya, sehingga penulis diberikan kesempatan untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan (A.Md.Kes). Meskipun karya tulis ini masih jauh dari kesempurnaan, penulis merasa bangga telah sampai pada tahap ini, di mana akhirnya karya tulis ini dapat diselesaikan dengan baik. Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada orang yang sangat saya kasihi dan saya sayangi:

1. Ayah (Azisman) dan Ibu (Siti Hajar) yang selalu menjadi cahaya dalam setiap langkah saya, yang selalu sabar menghadapi saya. Terima kasih atas doa yang tak pernah putus, pengorbanan yang tak terhitung, dan kasih sayang yang tulus sepanjang hidup saya. Segala pencapaian ini adalah hasil dari cinta, do'a, ketulusan dan perjuangan kalian. Semoga karya sederhana ini menjadi bagian kecil dari rasa terima kasih saya yang tak terhingga.
2. Terima kepada kedua adik saya Nurhikmah dan Kavin Ardana Abi Putra yang senantiasa selalu mendoakan dan mendukung saya sampai saya bisa menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
3. Untuk teman teman saya Alni, Dila, dan Ayu yang dari dulu telah menemani saya semasa saya masih di MTs hingga saat ini. Terimakasih untuk semua dukungan dan doa yang kalian berikan untuk saya hingga saya bisa menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

4. Dan untuk teman-teman seperjuangan saya semasa kuliah ini Dila, Vira, Zahra, dan teman-teman lainnya. Terimakasih sudah mau menemani suka maupun duka saya selama perjalanan ini, semua bantuan kalian yang tidak akan pernah saya lupakan, dan semua canda dan tawa yang sudah mewarnai masa-masa kuliah ini.

5. Pak Danil Hulmansyah. M.Tr.ID dan Pak Marido Bisra,M.Tr.ID selaku pembimbing 1 dan pembimbing 2 saya. Mungkin dengan ucapan terimakasih ini saja tidak cukup untuk membalas sedikit dari sekian banyak jasa bapak yang sudah mau membimbing saya semasa kuliah ini dan semasa penyusunan karya tulis ilmiah ini. Terimakasih saya ucapkan sekali lagi atas semua nasehat, ilmu, pengalaman yang telah bapak berikan kepada saya.

RIWAYAT HIDUP



Data Pribadi

Nama : Resti Asti Purnama Sari
Tempat/Tanggal Lahir : Pulau Burung, 25 Oktober 2003
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Anak Ke : 1 (Pertama)
Status : Mahasiswa
Nama Orang Tua
 Ayah : Azisman
 Ibu : Siti Hajar
Alamat : Parit Dua RT 009 RW 004 Desa Pulau
 Burung Kecamatan Pulau Burung

Latar Belakang Pendidikan

Tahun 2012 s/d 2018 : SDN 002 Pulau Burung
Tahun 2018 s/d 2020 : MTs Nurul Muhtadiin
Tahun 2020 s/d 2022 : SMA Tunas Bangsa Pulau Burung

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tepat pada waktunya yang berjudul **"PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI THORAX PADA KASUS PNEUMONIA DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT PRIMA PEKANBARU"**.

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal Bros. Meskipun penulis telah berusaha semaksimal mungkin agar Karya Tulis Ilmiah ini sesuai dengan yang diharapkan, akan tetapi karena keterbatasan kemampuan, pengetahuan dan pengalaman penulis.

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. Allah SWT atas segala nikmat dan rahmat serta karunia pertolongan-Nya selama penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Kedua orang tua saya yang banyak memberikan dorongan dan dukungan berupa moral maupun materi, dan saudara-saudara saya yang telah memberikan dukungan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Ibu Dr. Yulianti Wulandari, SKM, MARS selaku Rektor Universitas Awal Bros

4. Ibu Shelly Angella, M. Tr. Kes sebagai Ketua Prodi Radiologi Universitas Awal Bros Pekanbaru sekaligus Dosen Penguji terimakasih atas masukan dan saran serta kemurahan hatinya yang membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak Danil Hulmansyah, M.Tr. ID sebagai Pembimbing I yang banyak membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah dan meluangkan waktunya.
6. Marido Bisra, M.Tr.ID sebagai Pembimbing II yang banyak membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah dan meluangkan waktunya.
7. Seluruh dosen pengajar dan staff Universitas Awal Bros atas dukungan dan bantuan yang diberikan.
8. Semua teman-teman seperjuangan terkhusus untuk Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Angkatan 2022.
9. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulisan Karya Tulis Ilmiah Ini sehingga dapat diselesaikan, terimakasih atas dukungan dan bantuan yang diberikan baik secara langsung maupun tidak langsung.

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

Pekanbaru, 09 juni 2025

Resti Asti Purnama Sari

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	v
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR BAGAN	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
ABSTRAK	xix
ABSTRACT	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penulisan	5
1.4 Manfaat Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Tinjauan Teoritis	7
2.1.1 Anatomi Thorax	7
2.1.2 Patologi	9
2.1.2.1 Pneumonia	9
2.1.2.2 Bronkitis Kronik	11
2.1.2.3 Efusi Pleura	12
2.1.3 Sejarah Sinar – X	13
2.1.4 Camputed Radiography (CR)	17
2.1.5 Prosedur Pemeriksaan Radiografi Thorax	18
2.2 Pertanyaan Penelitian	24
2.3 Penelitian Terkait	26
BAB III METODE PENELITIAN	28
3. 1 Jenis Penelitian	28
3. 2 Subjek Penelitian	28
3. 3 Tempat Dan Waktu Penelitian	29
3. 4 Metode Pengumpulan Data	29
3. 5 Alur Penelitian	30
3. 6 Instrumen Penelitian	31

3. 7 Analisa Data	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 HASIL PENELITIAN	33
4.2 PEMBAHASAN	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 KESIMPULAN	50
5.2 SARAN	51
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait.....	28
-----------------------------------	----

DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 Kerangka Teori.....	30
-------------------------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rangka Thorax. (Fraktal and Counting, 2019)	8
Gambar 2.2 Pneumonia (Bontrager,2014)	9
Gambar 2.3 Proses Terjadinya Sinar-X	14
Gambar 2.4 Pesawat Sinar-x (Long, Bruce W, 2016)	15
Gambar 2.5 Bucky stand (Long, Bruce W, 2016)	16
Gambar 2.6 Image reader (Long, Bruce W,2016)	16
Gambar 2.7 Posisi Pasien Proyeksi thorax <i>Posterior Anterior</i> (Bontrager,2014)	19
Gambar 2.8 Radiograf PA (Bontrager,2014)	20
Gambar 2.9 Posisi Pasien proyeksi <i>Anterior Posterior</i> (Bontrager,2014)	21
Gambar 2.10 Radiograf AP (Bontrager,2014)	22
Gambar 2.11 Posisi Pasien tidur menyamping	23
Gambar 2.12 Radiograf Proyeksi Lateral Decubitus (Bontrager,2014)	23
Gambar 4.1 Pesawat Sinar-X RS Prima Pekanbaru	36
Gambar 4.2 Dudukan Detector RS Prima Pekanbaru	37
Gambar 4.3 Image Receptor 35x35cm RS Prima Pekanbaru	37
Gambar 4.4 Komputer RS Prima Pekanbaru	37
Gambar 4.5 Hasil Radiograf PA Tn.P	40
Gambar 4.6 Hasil Radiograf PA Tn.E	41
Gambar 4.7 Hasil Radiograf Thorax RLD Tn.P	42
Gambar 4.8 Hasil Radiograf Thorax LLD Tn.E	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Klarifikasi Alasan Pindah Rumah Sakit
Lampiran 2	Pedoman Observasi
Lampiran 3	Surat Izin Survey Awal
Lampiran 4	Surat Izin Penelitian
Lampiran 5	Permohonan Persetujuan Etik
Lampiran 6	Surat Permohonan Menjadi Responden
Lampiran 7	Surat Kesiediaan Menjadi Validator
Lampiran 8	Surat Kesiediaan Menjadi Validator Dokter
Lampiran 9	Surat Kesiediaan Menjadi Validator Radiografer
Lampiran 10	Persetujuan Menjadi Responden
Lampiran 11	Wawancara Untuk Radiografer
Lampiran 12	Wawancara Untuk Dokter Radiologi
Lampiran 13	Wawancara Untuk Radiografer 1
Lampiran 14	Persetujuan Menjadi Responden 1
Lampiran 15	Hasil Wawancara Radiografer 1
Lampiran 16	Wawancara Untuk Radiografer 2
Lampiran 17	Persetujuan Menjadi Responden 2
Lampiran 18	Hasil Wawancara Radiografer 2
Lampiran 18	Wawancara Untuk Radiografer 3
Lampiran 19	Persetujuan Menjadi Responden 3
Lampiran 20	Hasil Wawancara Radiografer 3
Lampiran 21	Persetujuan Menjadi Responden 4
Lampiran 22	Wawancara Untuk Dokter Radiologi
Lampiran 23	Hasilwawancara Dokter Radiologi
Lampiran 24	Persetujuan Menjadi Responden 4
Lampiran 25	Wawancara Dokter Radiologi
Lampiran 26	Hasil Wawancara Dokter Radiologi
Lampiran 27	Dokumentasi Penelitian

DAFTAR SINGKATAN

AP	: <i>Antero Posterior</i>
PA	: <i>Posterior Anterior</i>
RS	: Rumah Sakit
RLD	: <i>Right Lateral Decubitus</i>
CR	: <i>Computer Radiografi</i>
MSP	: <i>Mid Sagital Plane</i>
N	: Narasumber
R1	: Responden 1/Radiografer 1
R2	: Responden 2/Radiografer 2
R3	: Responden 3/ Radiografer 3
R4	: Responden 4/ Dokter Spesialis Radiologi

PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI *THORAX* PADA KASUS *PNEUMONIA* DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT PRIMA PEKANBARU

Resti Asti Purnama Sari¹⁾
Universitas Awal Bros

Email : restiastifurnamasari@gmail.com

ABSTRAK

Pneumonia merupakan infeksi pernapasan akut yang umum dimasyarakat, yang dapat merusak alveoli dan cabang bronkial di bagian distal paru-paru. Di ruang radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru, prosedur pemeriksaan radiografi *Thorax* untuk kasus *pneumonia* menggunakan proyeksi PA (*Posterior Anterior*) dan *Lateral Decubitus* (LLD/RLD). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui prosedur yang digunakan dalam pemeriksaan radiografi *thorax* pada pasien dengan kasus *pneumonia* serta alasan mengapa pasien tidak memerlukan waktu tunggu lima menit sebelum ekspose setelah pasien tidur miring.

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan deskriptif kualitatif atau metode studi kasus. Tujuan dari metode pendekatan study kasus ini adalah untuk menggambarkan fenomena secara sistematis dan faktual dengan menggunakan data yang diperoleh melalui observasi, dokumentasi, dan wawancara.

Hasil penelitian menunjukkan pemeriksaan *thorax* kasus *pneumonia* di instalasi radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru menggunakan proyeksi PA dan *Lateral Decubitus* (RLD/LLD). Hasil wawancara menunjukkan bahwa proyeksi *lateral decubitus* (RLD/LLD) tanpa menggunakan waktu tunggu sebelum ekspose, sudah dapat membantu menegakkan diagnosa *pneumonia* di Instalasi radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru.

Kata kunci : Diagnosa; *Pneumonia*; *Study Kasus*; *Thorax*

Literatur : 22 (2015 - 2025)

PROCEDURE FOR THORACIC RADIOGRAPHY EXAMINATION PNEUMONIA CASE IN THE RADIOLOGY DEPARTMENT PRIMA PEKANBARU HOSPITAL

Resti Asti Purnama Sari¹⁾
(1Universitas Awal Bros

Email : restiastifurnamasari@gmail.com

ABSTRACT

Pneumonia is a common acute respiratory infection in the community that can damage the alveoli and bronchial branches in the distal part of the lungs. In the radiology room of Prima Hospital Pekanbaru, the procedure for thoracic radiography examination for pneumonia cases uses the PA (Posterior Anterior) and Lateral Decubitus (LLD/RLD) projections. The aim of this study is to understand the procedures used in thoracic radiography examinations for patients with pneumonia cases and the reasons why patients do not require a five-minute waiting period before exposure after lying on their side.

This research uses a descriptive qualitative approach or case study method. The purpose of this case study approach is to describe phenomena systematically and factually using data obtained thru observation, documentation, and interviews.

The research results show that chest examinations for pneumonia cases at the radiology department of Prima Hospital Pekanbaru are performed using PA and Lateral Decubitus (RLD/LLD) projections. The interview results indicate that the lateral decubitus (RLD/LLD) projection, without a waiting time before exposure, can already help establish a diagnosis of pneumonia at the radiology department of Prima Hospital Pekanbaru.

Keywords : *Diagnosis; Pneumonia; Case Study; Thorax*

Literature : *22 (2015 - 2025)*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah Sakit adalah sebuah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyediakan layanan kesehatan secara komprehensif untuk individu. Layanan ini mencakup berbagai aspek, mulai dari pelayanan kesehatan promotif dan preventif, hingga kuratif, rehabilitatif, dan paliatif. Selain itu, rumah sakit juga menawarkan berbagai jenis perawatan, termasuk rawat inap, rawat jalan, serta layanan gawat darurat, untuk memastikan bahwa setiap pasien mendapatkan perhatian dan perawatan yang sesuai dengan kebutuhannya (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 Tentang Kesehatan, 2023). Salah satu pelayanan dalam bidang teknologi kesehatan meningkat pesat karena tuntutan masyarakat dalam kebutuhan akan layanan kesehatan yang berkualitas. Salah satu layanan kesehatan adalah bidang radiologi (Irsal, 2021).

Menurut BAPETEN (Badan Pengawas Tenaga Nuklir) pada tahun 2020, instalasi radiologi merupakan suatu unit atau bagian dari fasilitas kesehatan yang dilengkapi dengan peralatan radiologi untuk melakukan pemeriksaan atau terapi yang menggunakan radiasi ionisasi. Instalasi ini berfungsi untuk memberikan layanan diagnostik dan terapeutik dengan memanfaatkan teknologi radiologi, seperti sinar-X, CT scan, dan terapi radiasi. BAPETEN bertanggung jawab untuk mengawasi dan mengatur instalasi radiologi guna memastikan bahwa penggunaan radiasi dilakukan

dengan aman dan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Hal ini mencakup perlindungan bagi pasien, tenaga medis, dan masyarakat dari potensi bahaya radiasi. Salah satu teknologi yang digunakan dalam pelayanan radiologi adalah pemeriksaan radiologi konvensional.

Pelayanan pemeriksaan radiologi konvensional adalah proses yang melibatkan penggunaan sinar-X untuk menghasilkan gambar dari struktur internal tubuh. Proses ini tidak hanya mencakup pengambilan gambar, tetapi juga analisis dan interpretasi hasil oleh radiologi yang berpengalaman, yang sangat penting untuk diagnosis yang akurat (Khan et al. (2020)). Salah satu teknik pemeriksaan konvensional ialah pemeriksaan thorax.

Teknik pemeriksaan thorax adalah metode yang menggunakan sinar-X untuk mendiagnosis kelainan pada paru-paru. Melalui pemeriksaan radiografi thorax, dokter dapat melihat berbagai struktur di daerah dada, termasuk jantung, paru-paru, saluran pernapasan, dan pembuluh darah. Thorax berperan penting sebagai alat pernapasan dan melindungi organ-organ vital yang terdapat di dalamnya. Bagian ini terdiri dari dua paru-paru yang terletak di sisi kanan dan kiri, serta serangkaian saluran yang menghubungkan paru-paru dengan atmosfer luar. Jalur pernapasan menuju alveoli mencakup hidung, mulut, faring, laring, trakea, dan bronkus. Sistem pernapasan memiliki tiga fungsi utama: mengeluarkan karbon dioksida dari darah, menyediakan oksigen untuk didistribusikan ke sel-sel tubuh, dan mengatur keseimbangan asam-basa dalam darah (Fadila et al., 2022).

Pada pemeriksaan *thorax* terdapat salah satu kasus seperti *pneumonia*, yang merupakan sebuah penyakit pernafasan akut yang banyak timbul di Masyarakat. Pneumonia adalah infeksi pernafasan akut yang umum terjadi, yang mempengaruhi alveoli serta cabang-cabang bronkial di bagian distal paru-paru. Penyakit ini dapat disebabkan oleh virus, bakteri, jamur, atau kombinasi dari ketiganya, yang mengakibatkan peradangan dan penumpukan cairan di jaringan paru-paru. Gejala pneumonia bervariasi tergantung pada penyebab dan keparahannya, serta usia dan kondisi kesehatan individu. Gejala umum pneumonia mencakup batuk, yang terkadang disertai dengan dahak berwarna hijau, kuning, atau bahkan berdarah. Selain itu, pasien sering mengalami demam, menggigil, sesak napas, nyeri dada, kelelahan, serta kehilangan nafsu makan. Pada kasus ringan, gejala mungkin mirip dengan flu atau pilek, dan *COVID-19* tetapi berlangsung lebih lama. Gejala kemiripan dengan *COVID-19* ini membuat diagnosis awal menjadi sulit, dan diperlukan pemeriksaan lebih lanjut untuk membedakan keduanya. Kemiripan ini disebabkan karena keduanya merupakan infeksi pernafasan yang dapat menyebabkan peradangan pada paru-paru, meskipun disebabkan oleh patogen yang berbeda (virus corona pada *COVID-19* dan berbagai patogen pada pneumonia). Pemeriksaan *thorax* dengan kasus pneumonia berperan untuk mendiagnosis dan memantau tentang kondisi paru-paru, menentukan keparahan, mendukung diagnosis klinis, membedakan dari penyakit lain,

dan memantau respons terhadap pengobatan pasien. (Sumarni et., al, 2023).

Kasus *pneumonia* dilakukan pemeriksaan radiografi *thorax* dengan menggunakan proyeksi Pemeriksaan radiografi *thorax* menurut teori yaitu proyeksi PA (*Posterior Anterior*), AP (*Anterior Posterior*) dan *Lateral Decubitus* (LLD/RLD). Untuk melihat adanya kelainan seperti cairan atau udara pada rongga paru-paru, maka menggunakan proyeksi *Right Lateral Decubitus* (RLD) dan *Left Lateral Decubitus* (LLD). Karena dengan menggunakan proyeksi tersebut dapat menampakkan adanya peningkatan cairan dan udara (*air fluid level*) pada rongga paru. Proyeksi yang digunakan untuk pemeriksaan *thorax* dengan kasus *Pneumonia* menggunakan proyeksi *Posterior Anterior* (PA) dan *Lateral Decubitus* (Bontrager,2018).

Pada Kasus *Pneumonia* dilakukan pemeriksaan *thorax* dengan menggunakan proyeksi *Lateral Decubitus* (RLD/LLD). Untuk mendapatkan hasil radiograf yang baik, membiarkan pasien dalam posisi tidur miring dengan tubuh sisi kanan sebagai tumpuan selama 5 menit sebelum dilakukannya ekspose (Kusumaningtias et., al, 2015)

Berdasarkan hasil observasi pada radiografi *thorax* dengan kasus *pneumonia* di intalasi radiologi RS Prima Pekanbaru dilakukan menggunakan dua proyeksi. Proyeksi yang digunakan yaitu proyeksi PA (*Posterior Anterior*) dan RLD/LLD (*Lateral Decubitus*). Pada Proyeksi RLD/LLD (*Lateral Decubitus*) pasien berbaring miring, dengan bagian sisi kanan atau kiri pasien sebagai tumpuan badan diatas

meja pemeriksaan. Kaset diletakkan dibelakang pasien. Setelah posisi pasien dipastikan benar, langsung dilakukan pengambilan gambar tanpa waktu tunggu. Sedangkan Menurut (Bruce W. Long, 2016) Pemeriksaan *thorax* dengan menampakkan cairan dirongga paru menggunakan proyeksi RLD/LLD (*Lateral Decubitus*) agar pada hasil radiograf terlihat cairan yang mengendap dan udara naik. Lalu membiarkan pasien dalam posisi tidur miring dengan sisi kanan/kiri sebagai tumpuan badan selama 5 menit sebelum dilakukan ekspose.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk meneliti, mengkaji lebih lanjut dan menuangkannya dalam Proposal Karya Tulis Ilmiah dengan judul “PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI *THORAX* PADA KASUS *PNEUMONIA* DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT RS PRIMA PEKANBARU”.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Bagaimana prosedur pemeriksaan radiografi *thorax* dengan kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima Pekanbaru ?
- 1.2.2 Apakah pemeriksaan radiografi *thorax* proyeksi RLD/LLD (*Lateral Decubitus*) sudah dapat menegakkan kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima Pekanbaru ?

1.3 Tujuan Penulisan

- 1.3.1 Untuk mengetahui prosedur pemeriksaan radiografi *thorax* dengan kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima Pekanbaru

- 1.3.2 Untuk mengetahui apakah pemeriksaan radiografi *thorax* proyeksi *Lateral Decubitus* (RLD/LLD) sudah mampu menegakkan kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima Pekanbaru

1.4 Manfaat Penulisan

1.4.1 Bagi penulis

Diharapkan penelitian ini memberikan manfaat dan menambah pengalaman dan pengetahuan terutama pemeriksaan *thorax* pada kasus *pneumonia*.

1.4.2 Bagi institusi pendidikan

Manfaat penelitian ini bagi institusi pendidikan diharapkan dapat menjadi bahan pembelajaran dan referensi bagi kalangan yang akan melakukan penelitian lebih lanjut dengan topik yang berhubungan dengan judul diatas.

1.4.3 Bagi Responden

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan responden mengenai pemeriksaan *thorax* dengan kasus *pneumonia*

BAB II

TINJAUNAN PUSTAKA

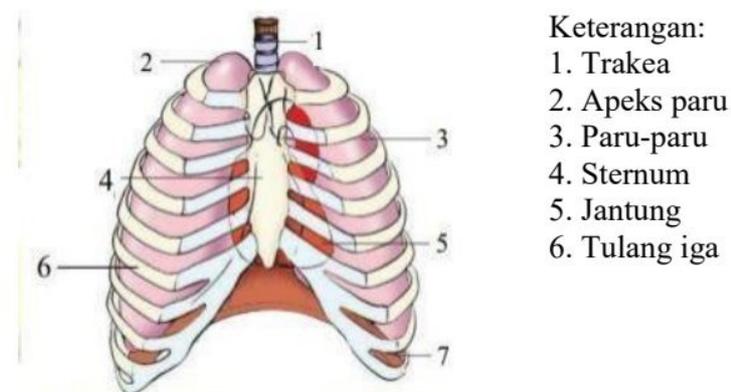
2.1. Tinjauan Teoritis

2.1.1 Anatomi Thorax

Rongga tubuh yang terletak di antara leher dan *thorax* disebut *torax*. Tulang dan jaringan lunak membentuk *torax*. Dinding *thorax* terdiri dari sternum, *costae*, dan *costal cartilage*, serta *parasthoralis columnae vertebralis*. Otot dan pembuluh darah, terutama pembuluh darah interkostalis dan *torakalis interna*, adalah jaringan lunak yang membentuk dinding *thorax*. Paru-paru, jantung, dan aorta (pembuluh darah besar yang keluar dari jantung) terletak di *cavum thorax*, yang merupakan organ penting bagi tubuh. Tulang vertebra *thoracal*, sternum, tulang iga, dan tulang rawan membentuk rangka *thorax*. Bagian belakang rongga *thorax* terdiri dari dua belas tulang vertebrae, dengan sternum di depan yang berada di tengah rongga *thorax*. (Fraktal and Counting, 2019).

Sternum sendiri terdiri atas tiga bagian yaitu manubrium, badan sternum dan *processus xiphoideus*. Bagian atas manubrium berbentuk segitiga. Manubrium bersendi dengan tulang iga ke satu dan kedua dan juga dengan *clavicula*. Sisi samping dari rongga *thorax* tersusun atas dua belas tulang iga, yang kesemuanya bersendi dengan *vertebra thoracal* pada bagian belakang (Tampubolon *et al.*, 2022).

Rongga thorak terbagi menjadi tiga bagian yaitu bagian atas yang terbentuk dari vertebra thoracal satu, tulang iga pertama dan tulang rawan serta manubrium. Bagian ini disebut thoracic inlet. Bagian bawah adalah merupakan bagian terbesar dari rongga thorax dan terbentuk dari sebelas vertebra thoracal, sebelas tulang iga dan tulang rawan serta processus xiphoideus, bagian ini disebut dengan thoracic outlet. Anatomi dari rangka thorax. (Fraktal and Counting, 2019).



Gambar 2.1 Rangka Thorax (Fraktal and Counting, 2019)

Rongga thorax berisi paru-paru, jantung, bagian inferior kerongkongan dan kelenjar timus. Di dalam rongga ada tiga ruang terpisah yaitu rongga *pericardial*, rongga pleura kanan dan rongga pleura kiri. Rongga-rongga ini dibatasi oleh serosa yang halus. Ruang antara dua rongga pleura disebut mediastinum. Daerah ini berisi semua struktur toraks kecuali paru-paru dan pleura (Long dkk., 2016).

Struktur penting dari sistem pernapasan adalah diafragma, yang merupakan otot utama inspirasi. Saat diafragma bergerak ke bawah terjadi peningkatan volume rongga dada yang

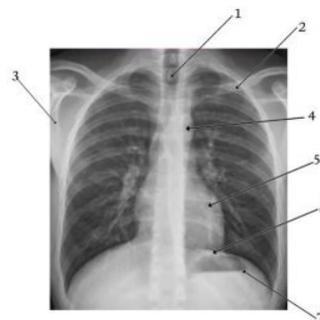
menyebabkan paru-paru terisi udara, yang disebut dengan inspirasi (Lampignano & Kendrick, 2018).

Menurut Peate & Nair (2017), sistem pernapasan dibagi menjadi dua, yaitu saluran pernapasan atas dan saluran pernapasan bawah. Saluran pernapasan atas terdiri dari rongga hidung dan faring. Saluran pernapasan bawah terdiri dari laring, trakea, bronkus dan paru-paru.

2.1.2 Patologi

2.1.2.1 Pneumonia

Pneumonia didefinisikan sebagai peradangan yang mengenai parenkim paru, distal dari bronkiolus terminalis yang mencakup bronkiolus respiratorius, dan alveoli, serta menimbulkan konsolidasi jaringan paru. Pneumonia juga merupakan sebuah penyakit pernafasan akut yang banyak timbul di masyarakat. Pneumonia merupakan infeksi pernapasan akut umum yang mempengaruhi alveoli dan pohon bronkial distal paru-paru (Sumarni et., al, 2023).



Keterangan

1. Trakea
2. Clavikula
3. Scapula
4. Aorta
5. Jantung
6. Diafragma
7. Gas dalam Lambung

Gambar 2.2 Pneumonia (Bontrager,2014)

Pneumonia adalah proses infeksi akut yang mengenai jaringan paru-paru (alveoli). Terjadi pneumonia pada anak sering kali bersamaan dengan proses infeksi akut pada bronkus (biasanya disebut broncho pneumonia). Gejala penyakit ini berupa napas cepat dan sesak nafas, karena paru- paru meradang secara mendadak. Pneumonia berat ditandai dengan adanya batuk atau (juga disertai) kesukaran bernafas, napas sesak atau penarikan dinding dada sebelah bawah kedalam pada anak usia 2 bulan sampai kurang 5 tahun. Pada kelompok usia ini dikenal juga pneumoia sangat berat dengan gejala batuk, kesukaran bernafas disertai gejala sianosis sentral dan tidak bisa minum. Sementara itu untuk anak dibawah 2 bulan, pneumonia berat ditandai dengan frekuensi pernapasan sebayak 60 kali permenit atau lebih juga disertai penarikan kuat pada dinding dada sebelah bawah kedalam. (misnadiarly,2014)

Pneumonia disebabkan oleh virus, bakteri, jamur, atau kombinasinya, menyebabkan peradangan dan akumulasi cairan di parenkim paru. Pneumonia yang dipicu bakteri bisa menyerang siapa saja, dari bayi sampai lanjut usia. Pecandu alkohol, pasien pascar-operasi, orang-orang dengan penyakit gangguan pernapasan, sedang terinfeksi virus atau menurun kekebalan tubuhnya, adalah

yang paling beresiko. Pasien yang terinfeksi pneumonia akan panas tinggi berkeringat, napas terengah-engah, dan denyut jantungnya meningkat cepat. Bibir dan kuku mungkin membiru karena tubuh kekurangan oksigen. Pada kasus ekstrem, pasien akan menggigil, gigi bergemeletuk, sakit dada, dan kalau batuk mengeluarkan lendir berwarna hijau. Sebelum terlambat penyakit ini masih bisa diobati. Bahkan untuk pencegahan vaksinnya pun sudah ada.(Sumarni et., al, 2023).

2.1.2.2 Bronkitis Kronik

Bronkitis adalah peradangan pada saluran bronkial, menyebabkan pembengkakan yang berlebihan dan produksi lendir. Batuk, peningkatan pengeluaran dahak dan sesak napas adalah gejala utama bronkitis (Cohen J, 2010). Bronkitis dapat bersifat akut atau kronis. Bronkitis akut disebabkan oleh infeksi yang sama yang menyebabkan flu biasa atau influenza dan berlangsung sekitar beberapa minggu (Karunanayake et al, 2017).

Penyebab penyakit bronkitis sering disebabkan oleh virus seperti Rhinovirus, Respiratory Syncitial virus (RSV), virus influenza, virus para influenza, dan coxsackie virus. Bronkitis dapat juga disebabkan oleh parasit seperti askariasis dan jamur. Selain penyakit infeksi, bronkitis dapat pula disebabkan oleh penyebab

non infeksi seperti bahan fisik atau kimia serta faktor risiko lainnya yang mempermudah seseorang menderita bronkitis misalnya perubahan cuaca, alergi, polusi udara dan infeksi saluran nafas atas kronik.

2.1.2.3 Efusi Pleura

Efusi pleura merupakan akumulasi cairan patologis dalam ruang pleura yang masih menjadi penyebab utama distress pernapasan di seluruh dunia dan dapat disebabkan oleh berbagai macam penyakit, baik yang berasal dari pleura, paru-paru maupun ekstrapulmoner. Morbiditas dan mortalitas efusi pleura secara langsung berkaitan dengan penyebab yang mendasarinya (salsabila safira, 2019).

Pleura yang abnormal yang disebabkan oleh karena pembentukan cairan pleura lebih cepat dari proses absorpsinya. Sebagian besar effusi pleura terjadi karena adanya peningkatan pembentukan cairan pleura dan penurunan kecepatan absorpsi cairan pleura tersebut. Pada pasien dengan daya absorpsi normal, pembentukan cairan pleura harus meningkat 30 kali lipat secara terus menerus agar dapat menimbulkan suatu effusi pleura di sisi lain, penurunan daya absorpsi cairan pleura saja tidak akan menghasilkan penumpukan cairan yang signifikan dalam rongga pleura mengingat tingkat normal 17 pembentukan cairan pleura sangat lambat (lee ycg, 2013). Effusi pleura

bisa disebabkan oleh penyakit yang berasal dari paru, pleura ataupun penyakit di luar paru-paru (light rw, 2011).

2.1.3 Sejarah Sinar – X

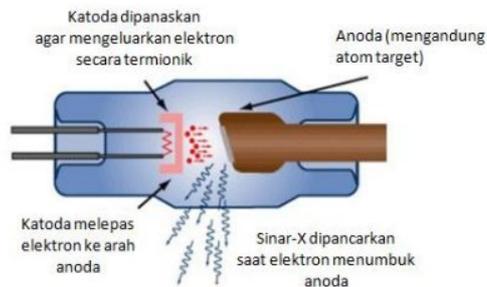
Sejarah penemuan sinar-X diawali dari percobaan Wilhelm Conrad *Rontgent* (Seorang ahli fisika dari Universitas *Wurzburg*, Jerman yang) pada tahun 1895. Pada awal penemuannya, sinar-X tidak secara langsung digunakan untuk kedokteran. Namun lama kelamaan seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ketika itu, maka akhirnya sinar-X digunakan untuk bidang kedokteran. Sewaktu melakukan eksperimen dengan sinar katoda. Saat itu ia melihat timbulnya sinar *fluorosensi* yang berasal dari Kristal *barium platino-cynide* dalam tabung *crookes* yang dialiri Listrik.

2.1.3.1 Pengertian Sinar–X

Sinar-X adalah pancaran gelombang elektromagnetik yang sejenis dengan gelombang radio, panas, cahaya dan sinar ultraviolet, tetapi dengan panjang gelombang yang sangat pendek. Sinar-X bersifat heterogen, panjang gelombangnya bervariasi dan tidak terlihat. Sinar-X merupakan bentuk immunosupresi yang berbahaya bagi kesehatan. Sinar-X merusak kemampuan limfosit Untuk membelah sehingga dapat menurunkan respon imun terhadap infeksi. Respon imun yang menurun akibat iradiasi

sinar-X ditandai dengan menurunnya produksi antibodi (Erna Widyasari, 2010)

2.1.3.2 Proses Terjadinya Sinar-X



Gambar 2.3 Proses Terjadinya Sinar-X

Menurut Asih Puji Utami (2018), tabung sinar-X merupakan sebuah tabung yang terbuat dari bahan gelas yang hampa udara didalamnya terdapat dua diode yaitu katoda dan anoda. Terbentuknya sinar-X terjadi bermula dari aliran arus listrik menuju filamen katoda. Pemanasan filament katoda atau sering disebut dengan termonik, akan melepaskan elektron terluar dari atom filament katoda dan berkumpul disekitar katoda. Selanjutnya diberikan beda potensial tinggi.

2.1.3.3 Komponen Pesawat Sinar-X

a. Pesawat Sinar-X

Pesawat sinar-x merupakan sebuah alat yang bisa menghasilkan sinar-x. Pada pesawat sinar-x terdapat bagian-bagian yang sangat penting yaitu tabung sinar-x, katoda dan anoda. Tabung sinar-x merupakan sebuah tabung yang terbuat dari bahan

gelas yang hampa udara. Didalam tabung sinar-x inilah terbentuk sinar-x. Katoda berfungsi sebagai sumber elektron berbentuk filamen dari tungsten. Pada katoda ada bagian yang disebut dengan focusing cup yang berada di sekitar filament yang berfungsi menampung elektron yang selanjutnya akan dipercepat menuju anoda dengan memberikan beda potensial antara anoda dan katoda. Anoda berfungsi menghentikan gerakan elektron yang melaju dari katoda. Anoda terbuat dari bahan tungsten 90% dan rhenium 10% (Utami, 2018).



Gambar 2.4 Pesawat sinar-x (Long, Bruce W,2016)

b. Bucky Stand

Bucky stand yaitu alat untuk menyaring sinar-x dalam bucky terdapat juga kaset x ray, serta ada grid yang berfungsi untuk mengurangi radiasi sekunder.



**Gambar 2.5 Bucky stand (Long, Bruce W,
2016)**

c. Kaset

Kaset adalah suatu alat untuk menempatkan yang akan ataupun sudah diekspose.

d. Komputer Radiografi

Komputer radiografi adalah untuk melakukan proses scanning, rekonstruksi atau pengolahan data, menampilkan gambar (*display image*) serta menganalisa gambar.

e. Imaging Reader

Image reader berfungsi sebagai pembaca dan mengolah gambar yang diperoleh dari *Image plate*.



**Gambar 2.6 Image reader (Long,
Bruce W,2016).**

2.1.4 Computed Radiography (CR)

Computed Radiography (CR) merupakan sistem radiografi yang dapat mengubah sinyal analog menjadi sinyal digital sehingga mudah diproses dengan pengolahan citra, untuk menangani ketidak tetapan kualitas citra dari kekeliruan dalam pencahayaan. Pada prinsipnya, CR merupakan proses digitalisasi menggunakan *image plate* yang memiliki lapisan kristal photostimulable. Sinar-x yang keluar dari tabung akan mengenai bahan/objek yang memiliki densitas tinggi akan lebih banyak menyerap sinar-x yang kemudian diteruskan dan ditangkap oleh *image plate*. Siklus pencitraan CR dasar mempunyai tiga langkah, yaitu pemaparan, *readout* dan menghapus. Pada proses pembacaan (*readout*) di dalam *reader* ini, sinar – X yang disimpan dalam *image plate* diubah menjadi sinyal listrik oleh laser untuk selanjutnya dapat menghasilkan citra sehingga dapat dilakukan pemrosesan citra digital (D.R.Ningtias,2016).

Resolusi spasial merupakan kemampuan suatu sistem pencitraan untuk menggambarkan sebuah objek secara teliti dalam dua dimensi spasial pada citra. Letak objek yang berdekatan tersebut dapat diperlihatkan secara terpisah dan paling baik menggunakan resolusi spasial. Pada objek yang sama, dua titik dapat dipisahkan satu sama lain f (D. R. Ningtias et., al,2016).

2.1.5 Prosedur Pemeriksaan Radiografi Thorax

2.1.5.1 Pengertian Pemeriksaan Thorax

Teknik pemeriksaan thorax adalah pemeriksaan secara radiologi dengan menggunakan sinar-x untuk mendiagnosa adanya kelainan pada paru-paru. Pemeriksaan radiografi thorax dengan sinar-x dapat menunjukkan daerah dada seperti jantung, paru-paru, saluran pernafasan, dan pembuluh darah. Thorax merupakan bagian dari anggota tubuh yang berfungsi sebagai alat pernafasan serta melindungi struktur organ penting yang ada di dalamnya. Thorax terdiri dari dua paru-paru di kanan dan kiri, dengan serangkaian bagian yang menghubungkan paru-paru ke luar atmosfer. Struktur yang membentuk jalan napas dari rongga ekstratoraks ke alveoli termasuk hidung, mulut, faring, laring, trakea, dan bronkus. Sistem pernafasan memiliki tiga fungsi utama, yaitu menghilangkan karbon dioksida (CO_2) dari darah, menyediakan suplai oksigen dalam darah untuk di distribusikan ke sel-sel dalam tubuh, dan mengatur keseimbangan asam basa dalam darah (Fadila et., al, 2022). Teknik pemeriksaan radiografi thorax memiliki beberapa proyeksi pemeriksaan. Pada pemeriksaan kali ini akan dilakukan dengan proyeksi Lateral decubitus.

2.1.5.2 Teknik pemeriksaan Radiografi Thorax

a. Proyeksi Posterior Anterior (PA)

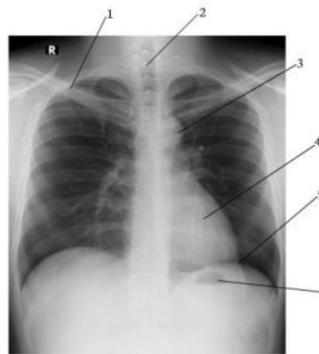
Pada Pemeriksaan rontgen thorax proyeksi Posterior Anterior (PA) dilakukan dengan pasien berdiri tegak menghadap bucky stand, dagu pasien diletakkan pada penyangga, kedua tangan di pinggang dan diputar kedalam, siku menempel pada kaset agar bayangan scapula tidak menutupi paru - paru, dan pundaknya sedikit diturunkan supaya clavikula berada di bawah paru - paru, sehingga menghasilkan citra rontgen yang optimal.



Gambar 2.7 Posisi Pasien menghadap bucky stand dengan Proyeksi thorax *Posterior Anterior* (Bontrager,2014)

Selanjutnya, untuk memastikan hasil optimal, posisi tubuh pasien (*Mid Sagital Plane/MSP*) tepat di tengah kaset dan terbebas dari rotasi dada, batas atas kaset diatur 4-5 cm di atas pundak, dengan sinar pusat (control ray) diarahkan tegak lurus ke vertebra thorax ke-7 (T7) dengan jarak fokus film (FFD) 150 cm, dan luas penyinaran disesuaikan dengan ukuran

dada pasien. Pasien diminta menahan nafas pada inspirasi kedua untuk memaksimalkan pengembangan paru-paru, sehingga diperoleh gambar rontgen yang akurat dan detail.



Keterangan Gambar:

1. Clavikula
2. Trakea
3. Aorta
4. Jantung
5. Diafragma
6. Gas dalam Lambung

**Gambar 2.8 Radiograf PA
(Bontrager,2014)**

Hasil foto yang baik menunjukkan seluruh paru-paru, dari puncak hingga sudut kostofrenikus, tanpa rotasi (jarak tulang dada dan selangka berjarak sama dari tulang belakang), trakea berada di tengah, tulang belikat di luar paru-paru, sepuluh tulang rusuk posterior di atas diafragma, garis jantung dan diafragma terlihat jelas, bayangan samar tulang rusuk dan vertebra toraks atas terlihat di balik jantung, dan struktur paru dari hilus hingga tepi lateral, terlihat jelas. Menunjukkan gambaran anatomi paru yang komprehensif dan detail.

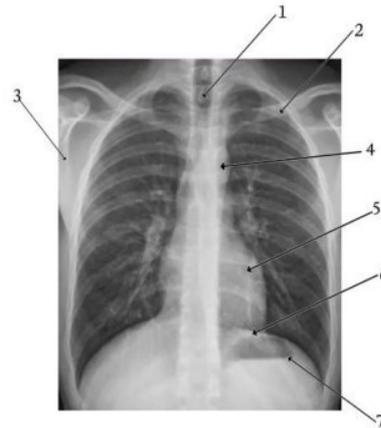
b. Proyeksi *Anterior Posterior* (AP)

Pada pemeriksaan thorax dengan proyeksi *Anterior Posterior* (AP), pasien di posisikan berbaring telentang di atas meja pemeriksaan, kedua lengan diputar ke dalam dan di samping tubuh. Posisi tengah tubuh (MSP) diatur di tengah kaset, dengan batas atas kaset sekitar 4 -5 cm di atas sendi bahu.



Gambar 2.9 Posisi Pasien tidur diatas meja pemeriksaan dengan proyeksi *Anterior Posterior* (Bontrager,2014)

Untuk proyeksi *Anterior Posterior* (AP) sinar-X diarahkan tegak lurus ke kaset pada vetebra thorax ke-7 (T7) atau diantara kedua sudut bawah tulang belikat. Pasien diminta menahan nafas pada inspirasi kedua agar paru-paru mengembang penuh. Jarak fokus Film (FFD) tetap 150 cm, dan luas penyinaran disesuaikan dengan ukuran dada pasien.



- Keterangan Gambar :
1. Trakea
 2. Clavikula
 3. Scapula
 4. Aorta
 5. Jantung
 6. Diafragma
 7. Gas dalam Lambung

Gambar 2.10 Radiograf AP (Bontrager,2014)

Foto yang baik akan menunjukkan tulang selangka sejajar dan berjarak sama dari tulang belakang dan trakea. Bagian atas paru-paru terlihat jelas, menepi tulang selangka, dengan tulang rusuk yang sejajar tulang belakang. Bayangan tulang rusuk dan tulang belakang terlihat samar, namun seluruh bidang paru-paru, termasuk sudut kostofrenikus, terlihat dengan jelas. Hasilnya, gambar yang sempurna menampilkan keseimbangan dan detail anatomi penting, membuktikan kualitas foto yang baik bergantung pada kesejajaran dan visibilitas struktur tulang dan paru-paru.

c. Proyeksi Lateral Decubitus (RLD/LLD)

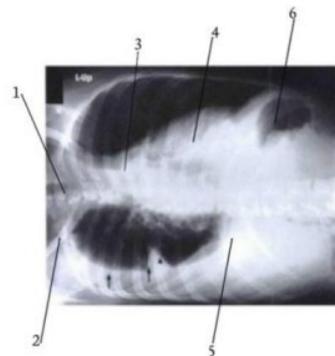
Pada pemeriksaan proyeksi Lateral Decubitus (RLD/LLD), dimulai dengan pasien berbaring miring, tubuh menempel pada meja pemeriksaan, dengan

tangan terangkat diatas kepala. Dengan kaset menempel pada punggung pasien, sejajar dengan tengah tubuh tegak lurus terhadap kaset.



Gambar 2.11 Posisi Pasien tidur menyamping
proyeksi lateral decubitus (Bontrager,2014)

Sinar pusat (central ray) diarahkan secara horizontal dan tegak lurus terhadap kaset, pada vertebra toraks ke-7 (T7). Jarak fokus film (FFD) tetap 150 cm, dan luas penyinaran disesuaikan dengan ukuran dada. Pasien diminta menahan napas pada inspirasi kedua untuk memastikan paru-paru terisi penuh udara.



Keterangan Gambar:

1. Trakea
2. Clavikula
3. Aorta
4. Jantung
5. Diafragma
6. Gas dalam Lambung

Gambar 2.12 Radiograf Proyeksi Lateral Decubitus (Bontrager,2014)

Foto yang baik akan menunjukkan pasien tidak berotasi (tulang selangka berjarak sama dari tulang

belakang), dan identifikasi yang jelas menunjukkan posisi.

2.2 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian teori di atas penelitian memberikan pertanyaan pada penelitian ini sebagai berikut

- a. Pertanyaan Untuk Radiografer
 1. Bagaimana Prosedur Pemeriksaan *Thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima Pekanbaru?
 2. Apa saja persiapan alat dan bahan pada pemeriksaan *Thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima Pekanbaru?
 3. Apa saja persiapan Pasien pada pemeriksaan *Thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima Pekanbaru?
 4. Apa saja Proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan *Thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima Pekanbaru?
 5. Apa saja kekurangan dan kelebihan dari penggunaan waktu tunggu 5 menit pada pemeriksaan *Thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima Pekanbaru?
- b. Pertanyaan Untuk Dokter Radiologi
 1. Apakah proyeksi tersebut sudah cukup dalam menegakkan diagnosa *Pneumonia*?
 2. Posisi pemeriksaan apa yang paling ideal dalam menilai pemeriksaan *thorax* dengan kasus *pneumonia*?
 3. Seperti apa hasil radiograf yang diharapkan dari pemeriksaan *thorax* dengan kasus *pneumonia*?

4. Bagaimana informasi radiograf yang dihasilkan dari pemeriksaan radiografi *thorax* dengan kasus *pneumonia* pada proyeksi yang digunakan?

2.3 Penelitian Terkait

Tabel 2.1 Penelitian Terkait

No	Judul; Penulis; Tahun	Metode dan Hasil Penelitian	Persamaan dan Perbedaan Penelitian
1	“Penatalaksanaan Radiografi Thorax pediatrik indikasi dengue haemorrhagic fever di RS Graha Juanda” dilakukan oleh Dea Fadila, Eka Putra Syarif Hidayat, Nursama heru Apriantoro (2022)	penelitian tersebut yaitu proyeksi RLD merupakan proyeksi tambahan untuk menggambarkan batasan cairan dan udara bebas yang ada di paru-paru belum cukup tergambarkan diproyeksi AP, maka dibutuhkan waktu 5 menit dengan posisi pasien dimiringkan kekanan untuk megevaluasi cairan yang jatuh kebawah menempati ruang bawah paru – paru serta udara yang naik keatas sehingga gambaran air fluid level pada hasil radiografi terlihat jelas.	Alasan penulis menjadikan penelitian ini sebagai penelitian terkait adalah karena sama sama mengangkat masalah tentang prosedur pemeriksaan thorax. Perbedaannya terletak pada klinis penelitian.
2	“Prosedur pemeriksaan radiografi Thorax pada ibu hamil di instalasi radiologi RSU PKU Muhammadiyah Delanggu”. penelitian dilakukan oleh Regitha Debiesma Prima, Amril Mukmin, Muhammad Fa'ik (2024)	Kesimpulan dari penelitian tersebut yaitu pada persiapan pasien dengan tidak melepaskan benda-benda logam yang dapat mengganggu gambaran radiograf	Alasan penulis menjadikan penelitian ini sebagai penelitian terkait adalah karena sama sama mengangkat masalah tentang prosedur atau penatalaksanaan Thorax RLD. Perbedaannya terletak pada klinis penelitian dan menggunakan waktu tunggu sebelum ekspose . Sedangkan pada Proposal ini penulis ingin mencari tau alasan mengapa tidak digunakannya

		waktu tunggu 5 menit sebelum dilakukannya ekspose.
3	<p>“Gambaran radiologi foto toraks pada pasien rawat inap yang terdiagnosis pneumonia komunitas”. penelitian dilakukan oleh Rodiyah Mulyadi, Rahmawati, Erwin Arief, Erlin Syahril, Bulkis Natsir(2024)</p>	<p>Kesimpulan dari penelitian tersebut yaitu gambaran radiologi foto toraks pada pasien rawat inap yang terdiagnosis pneumonia komunitas banyak terjadi pada anak laki-laki berusia dibawah 5 tahun dan orang dewasa berusia diatas 50 tahun, dengan gambaran radiologi foto toraks yang paling banyak muncul adalah gambaran infiltrate, konsolidasi dan GGO (<i>Ground Glass Opacity</i>), untuk lokasi anatomi sagmental paru banyak ditemukan pada lobus inferior baru. Pada pasien pneumonia komunitas rata-rata lama rawat inap yaitu lebih dari 5 hari.</p>
		Alasan penulis menjadikan penelitian ini sebagai penelitian terkait adalah karena sama-sama mengangkat masalah tentang pneumonia. Perbedaananya terletak pada kasus ini tidak menggunakan proyeksi <i>Right Lateral Decubitus</i> (RLD)

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian karya tulis ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan study kasus (*case study*). Metode ini bertujuan untuk menggambarkan fenomena secara sistematis dan faktual dengan menggunakan data yang diperoleh melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Pendekatan studi kasus dipilih untuk memperoleh gambaran yang mendalam tentang prosedur pemeriksaan yang diterapkan di RS Prima Pekanbaru dengan dilakukannya wawancara dengan tenaga medis dan mengamati langsung penatalaksanaan prosedur pemeriksaan, peneliti dapat mendokumentasikan informasi yang relevan.

3.2 Subjek Penelitian

Prosedur pemeriksaan Rontgen *thorax* pada kasus *pneumonia* di RS Prima Pekanbaru. Adanya responden sebagai berikut:

- 3.2.1 Satu (1) Dokter Spesialis Radiologi yaitu dokter yang membaca hasil expertise radiografi *thorax* dengan kasus *pneumonia*, yang memiliki pengalaman kerja 2 tahun
- 3.2.2 Tiga (3) Radiografer terlibat langsung dalam pemeriksaan rontgen *thorax* dengan kasus *pneumonia* di RS Prima Pekanbaru, yang memiliki pengalaman kerja 2 tahun

3.3 Tempat Dan Waktu Penelitian

Tempat dan waktu penelitian ini dilakukan di instalasi radiologi RS Prima Pekanbaru. Penelitian ini akan dilakukan pada Juni tahun 2025.

3.4 Metode Pengumpulan Data

3.4.1 Observasi

Peneliti melakukan pengamatan langsung di instalasi radiologi RS Prima Pekanbaru dengan mengamati, mencatat, dan mendengar mengenai proses jalannya pemeriksaan *thorax* dengan kasus *pneumonia*.

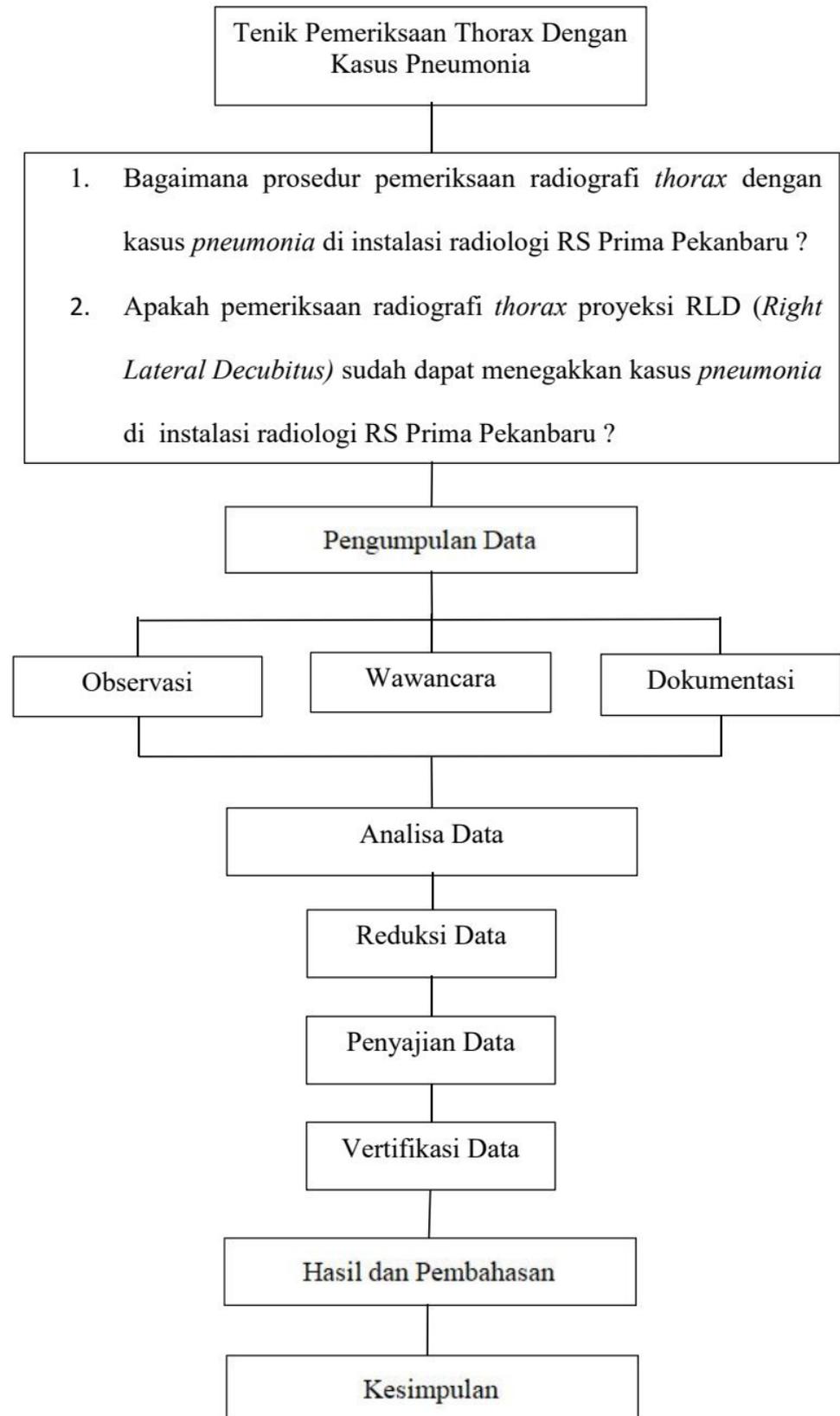
3.4.2 Wawancara

Peneliti melakukan wawancara langsung dengan pihak - pihak yang berkaitan dengan penelitian Proposal yaitu dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada radiografer dan dokter terkait dengan pelaksanaan, pemeriksaan dan hasil bacaan radiografi.

3.4.3 Dokumentasi

Peneliti mengambil data-data yang diperoleh dari dokumen - dokumen dalam pembuatan Proposal ini, seperti transkrip wawancara, hasil radiograf dan hasil pembacaan radiografi pasien *thorax* dengan diagnosa *pneumonia* di Instalasi Radiologi RS Prima Pekanbaru.

3.5 Alur Penelitian



Bagan 3.1 Kerangka Teori

3.6 Instrumen Penelitian

Adapun instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

- a. Form Kesiediaan Menjadi Responden
- b. Form Kesiediaan Menjadi Validator
- c. Form Pertanyaan Wawancara
- d. Perekam Suara
- e. Kamera
- f. Pesawat Sinar-X
- g. Computer Radiography
- h. Responden sebanyak 1 Orang Dokter Spesialis Radiologi, dan 3 orang Radiografer

3.7 Analisa Data

Berdasarkan data yang diperoleh Peneliti dengan cara observasi, wawancara, dan dokumentasi data di analisis dengan cara yaitu sebagai berikut :

3.6.1 Reduksi Data

Reduksi data adalah proses penyederhanaan data yang telah dikumpulkan untuk memudahkan analisis. Proses ini melibatkan pemilihan, pengelompokan, dan pengorganisasian data sehingga informasi yang relevan dapat diidentifikasi dengan lebih jelas. Reduksi data bertujuan untuk mengurangi kompleksitas data tanpa menghilangkan informasi penting. Dalam penelitian kualitatif, reduksi data sering dilakukan dengan cara mengelompokkan tema atau kategori dari data yang diperoleh.

3.6.2 Penyajian Data

Penyajian data adalah langkah selanjutnya setelah reduksi data, di mana data yang telah disederhanakan disusun dalam bentuk yang lebih mudah dipahami. Penyajian data dapat dilakukan melalui tabel, grafik, diagram, atau narasi deskriptif. Tujuan dari penyajian data adalah untuk memberikan gambaran yang jelas dan sistematis mengenai hasil penelitian sehingga pembaca dapat dengan mudah memahami informasi yang disampaikan.

3.6.3 Vertifikasi Data

Langkah berikutnya adalah menarik kesimpulan berdasarkan temuan dan melakukan verifikasi data. Kesimpulan awal yang dikemukakan bersifat sementara dan akan berubah bila ditemukan bukti-bukti yang mendukung tahap pengumpulan data berikutnya. Proses untuk mendapatkan bukti-bukti inilah yang disebut sebagai verifikasi data.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 HASIL PENELITIAN

Pada hasil penelitian yang dilakukan dengan pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Penulis melakukan wawancara kepada 3 radiografer, 1 dokter spesialis radiologi. Pada saat penelitian, penulis mendapati form permintaan pemeriksaan thorax dengan kasus pneumonia di instalasi rumah sakit prima pekan baru penulis memperoleh data pasien sebagai berikut :

4.1.1 Paparan Kasus

1. Pasien A

Nama	: Tn.P
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Umur	: 38 Tahun
No.RM	: 15xxxx
Tanggal Pemeriksaan	: 01 Juli 2025
Permintaan Foto	: Thorax PA dan RLD
Dokter Pengirim	: Dr. Santony, SpP
Diagnosa	: Pneumonia

Pada tanggal 01 Juli 2025 pasien A datang ke RS Prima. Keluhan yang dirasakan pasien adalah batuk- batuk selama enam (6) bulan. Kemudian dokter meminta pasien untuk melakukan pemeriksaan *rontgen thorax*, setelah itu pasien langsung menuju ke instalasi

radiologi untuk mendaftar pemeriksaan *thorax* dengan diantar oleh keluarganya. Setelah mendaftar dilakukan pemeriksaan *rontgen thorax* PA dan RLD.

2. Pasien B

Nama : Tn.E
 Jenis Kelamin : Laki-laki
 Umur : 54 tahun
 No.RM : 20xxxx
 Tanggal Pemeriksan : 28 Juni 2025
 Permintaan Foto : PA dan RLD
 Dokter Pengirim : Dr. Santony, SpP
 Diagnosa : Pneumonia dan Efusi
 Pleura

Pada tanggal 28 Juni 2025 pasien B datang ke RS Prima. Keluhan yang dirasakan pasien adalah batuk, nyeri dada dan merasa sesak napas. Kemudian dokter meminta pasien untuk melakukan pemeriksaan *rontgen thorax*, setelah itu pasien langsung menuju ke instalasi radiologi untuk mendaftar pemeriksaan *thorax* dengan diantar oleh keluarganya. Setelah mendaftar dilakukan pemeriksaan *rontgen thorax* PA dan RLD.

4.1.2 Prosedur pemeriksaan radiografi Thorax dengan kasus *Pneumonia* di instalasi radiologi Rs Prima Pekanbaru

4.1.2.1 Persiapan pasien

Persiapan radiografi *thorax* dengan klinis *Pneumonia* tidak memerlukan persiapan khusus. Sebelum pemeriksaan dilakukan benda benda yang

menimbulkan gambaran artefak harus dilepaskan atau disingkirkan sehingga tidak mengganggu gambaran radiograf. Hal ini sesuai dengan pernyataan Radiografer (R1,R2,R3) sebagai responden yaitu:

“Persiapan pasien pasien harus diperiksa lagi bajunya,kalau misalnya pakai kalung harus dicopot, sedangkan kalau perempuan, dia harus buka dulu bra, kalau tidak ada mengandung logam bisa dipakai baju dia, nggak usah pakai baju khusus”(R1).

“Persiapan pasien,ya seperti biasa,tidak ada khususnya. Kalau dibadannya manik-manik,ada besi dicopotin aja, ada kalung dicopotin,pakaian dalam dicopotin,kayak gitu aja”(R2).

”Hal pertama yaitu pasien tidak ada persiapan khusus, hanya harus melepaskan logam-logam saja”(R3).

4.1.2.2 Persiapan Alat dan Bahan pemeriksaan *thorax* dengan klinis Pneumonia di instalasi radiologi RS Prima Pekanbaru.

Pesawat sinar-x Dari hasil observasi yang dilakukan peneliti, dilihat bahwa sebelum pemeriksaan dilakukan, petugas terlebih dahulu mempersiapkan peralatan dan bahan yang akan digunakan. Persiapan alat yang digunakan dalam pemeriksaan Thorax PA dan *Lateral Decubitus* (RLD/LLD) pada kasus *Pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima Pekanbaru mencakup Persiapan Pesawat Sinar-X, Image Receptor ukuran 35x35 cm, Dudukan detector, dan komputer. Untuk hasil radiograf dikirim melalui Jivex kepada dokter.

Hal ini sesuai dengan pernyataan radiografer (R1,R2,R3) sebagai responden berikut:

"Alat dan bahan X-ray portable, bisa X-ray Konvensional juga, terus kaset atau detektor" (R1).

"Persiapannya ya seperti persiapan biasa, tidak ada persiapan khusus" (R2).

"kita siapkan alat X-ray nya sesuai pemeriksaan yang diminta, sama siapkan detectornya" (R3).

4.1.2.4 Pesawat sinar-X

- 1) Merk : United Imaging
- 2) Tipe : UDR 596i
- 3) Serial No : 4G1493
- 4) KV maksimal : 1000 KV
- 5) mA maksimal : 800 mA



**Gambar 4.1 Pesawat Sinar-X RS Prima
Pekanbaru**

4.1.2.4 Dudukan Detector

Dudukan detector adalah alat yang digunakan untuk menahan dan memosisikan detector selama prosedur radiografi. Alat ini memastikan detector berada pada posisi yang optimal untuk menghasilkan gambar

berkualitas tinggi dan membantu meningkatkan efisiensi serta akurasi diagnosis



**Gambar 4.2 Dudukan Detector RS Prima
Pekekanbaru**

4.1.2.4 Image Receptor

Flat Panel detector (FPDs) menangkap sinar-X dan mengubahnya menjadi sinyal digital, merk/type Uniteel Imaging, Ukuran 35x35cm.

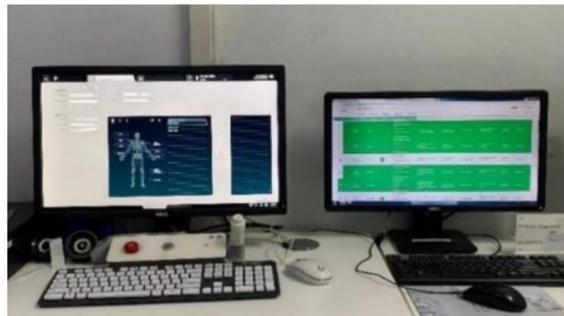


**Gambar 4.3 Image Receptor 35x35cm RS Prima
Pekanbaru**

4.1.2.4 Komputer

Komputer diinstalasi radiologi diagnostik memiliki 2 unit. Berfungsi untuk mengambil, menyimpan, mengolah data dan memanipulasi image, yang sudah terhubung

kpack. Merk/type yang digunakan yaitu Dell, memiliki besar monitor 19 inchi.



Gambar 4.4 Komputer diagnostik Instalasi Radiologi RS Prima Pekanbaru

4.1.2.3. Teknik Pemeriksaan Radiografi *thorax* dengan Kasus *Pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima Pekanbaru.

Pemeriksaan radiografi *thorax* pada kasus *Pneumonia* di Instalasi Radiologi RS Prima Pekanbaru prosedur pemeriksaan dengan pasien datang keradiologi membawa surat permintaan untuk mendaftar ke admin. Setelah terdaftar radiografer akan menjelaskan prosedur pemeriksaan. Pemeriksaan *thorax* dengan menggunakan proyeksi PA dan RLD tidak menggunakan waktu tunggu sebelum di *ekspose*. Untuk posisi pemeriksaan yang paling ideal dalam menilai pemeriksaan *thorax* dengan kasus *pneumonia* adalah dengan menggunakan proyeksi PA. Untuk proyeksi PA saat

pasien datang keruangan radiologi membawa surat permintaan, setelah terdaftar pasien langsung diminta melepaskan benda benda yang menimbulkan artefak, pasien diposisikan PA dengan pasien memeluk bucky stand dan posisi *Lateral Decubitus* (LLD/RLD) dengan tubuh pasien diposisi tidur miring dengan detector yang diletakkan didudukan detector berada dipunggung pasien. Setelah itu dilanjutkan dengan radiographer memposisikan pesawat sinar-X dan mengatur arah sinar ke tubuh pasien. Untuk hasil pemeriksaan radiografi thorax proyeksi AP dan *Lateral Decubitus* (RLD/LLD) sudah dapat menegakkan kasus pneumonia di instalasi radiologi RS Prima Pekanbaru. Hal ini sesuai dengan pernyataan radiografer (R1,R2,R3) dan Dokter spesialis radiologi (R4) sebagai responden yaitu:

“Prosedur pemeriksaannya pasien datang ke radiologi membawa surat permintaan dari dokter nanti diadmin radiologi masukkan kesistem setelah itu akan dijelaskan prosedurnya sama pasien, biasanya kalau pasien igd pasti pakai bed atau pakai stretcher, pasien dalam keadaan berbaring. Pemeriksaannya biasanya yang dipakai itu thorax AP supine kalau pasien sesak nafas” (R1)

“Kalau di RS prima prosedur Thorax tu biasanya pasien datang ke radiologi bawa surat permintaan, nanti dijelaskan pemeriksaannya baru kerjakan pemeriksaannya AP dan PA, kadang tergantung permintaan dokternya juga” (R2)

“Biasanya pasien datang ke radiologi membawa surat permintaan dari dokter pengirim, kalau udah nanti pasien udah kita panggil lagi , pasien kita suruh

ganti baju, pasien diposisikan sesuai permintaan dokter”(R3)

“paling ideal itu PA, tapi kalau pasiennya tidak bisa berdiri baru AP”(R4)

“Sudah Cukup” (R4)

1. Proyeksi *Posterior Anterior* (PA)

Pada Proyeksi *Posterior Anterior* (PA) dimana pasien diposisikan berdiri tegak menghadap bucky stand, dagu diletakkan pada penyangga, tangan pasien memeluk bucky stand. Selanjutnya, memastikan posisi tengah tubuh pasien (*Mid Sagittal Plane/MSP*) tepat di tengah kaset, memastikan tidak ada rotasi dada. Batas atas kaset diatur 4-5 cm di atas pundak. Sinar pusat (*central ray*) diarahkan tegak lurus ke kaset, tepat pada vertebra toraks ke-7 (T7). Jarak fokus film (FFD) diatur pada 120-150 cm. Kaset yang digunakan menggunakan ukuran 35x35 cm. Dengan faktor eksposi yang digunakan yaitu KV 110 dan mAs 400. Luas penyinaran disesuaikan dengan ukuran dada. Pada saat inspirasi kedua, pasien diminta menahan napas agar paru-paru mengembang sempurna. Untuk hasil radiograf yang diharapkan dan informasi yang dihasilkan dari pemeriksaan *Thorax* dengan kasus *pneumonia* adalah Untuk melihat adanya cairan

pada paru-paru pasien. Hal ini sesuai dengan pernyataan Dokter spesialis radiologi (R4) sebagai responden yaitu :

“Kasus pneumonia kita melihat adanya infiltrat atau opasitas diparu-parunya dan informasi yang dihasilkan dengan pemeriksaan radiografi ini kita bisa mendapatkan informasi pneumonia itu apakah ada lesi,apakah ada infiltrat atau tidak”(R4)



Gambar 4.5 Hasil Rafiograf Thorax PA Tn.P



Gambar 4.6 Hasil Rafiograf Thorax PA Tn.E

Dari hasil radiografi kedua pasien A (Tn.P) dan pasien B (Tn.E) menunjukkan gambaran yang jelas. Pada Tn. P, terlihat jelas *Clavikula, trakea, diafragma, apex pulmonalis* dan marker R

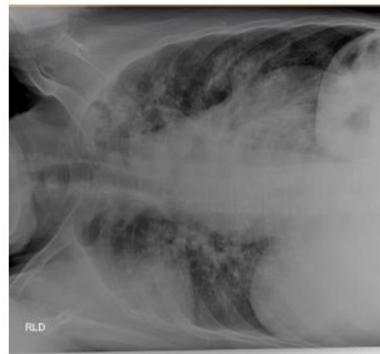
dengan batas atas dan bawah tidak terpotong. Demikian pula pada Tn.E, terlihat *clavikula*, *trakea*, dan marker R dengan batas atas dan batas bawahnya juga tidak terpotong.

2. *Lateral Decubitus* (RLD/LLD)

Pada pemeriksaan proyeksi *Lateral Decubitus* (RLD/LLD), dengan tujuan untuk melihat cairan pada rongga paru-paru. Posisi pasien berbaring miring, dengan tubuh menempel pada meja pemeriksaan, dan tangan diletakkan diatas kepala. Dengan kaset menempel pada punggung pasien, sejajar dengan tengah tubuh tegak lurus terhadap kaset. Sinar pusat (*central ray*) diarahkan secara horizontal dan tegak lurus terhadap kaset, pada vertebra toraks ke-7 (T7). Jarak fokus film (FFD) tetap 120-150 cm, dengan ukuran kaset 35x35cm dan luas penyinaran disesuaikan dengan ukuran dada pasien. Untuk hasil radiograf yang diharapkan dan informasi yang dihasilkan dari pemeriksaan *Thorax* dengan kasus *pneumonia* adalah Untuk melihat adanya cairan pada paru-paru pasien. Hal ini sesuai

dengan pernyataan Dokter spesialis radiologi (R4) sebagai responden yaitu :

“Kasus pneumonia kita melihat adanya infiltrat atau opasitas diparu-parunya dan informasi yang dihasilkan dengan pemeriksaan radiografi ini kita bisa mendapatkan informasi pneumonia itu apakah ada lesi, apakah ada infiltrat atau tidak” (R4)



**Gambar 4.7 Hasil Rasiograf Thorax RLD
Tn.P**



**Gambar 4.8 Hasil Rasiograf Thorax LLD
Tn.E**

Dari hasil radiografi kedua pasien A (Tn.P) dan pasien B (Tn.E) menunjukkan gambaran yang jelas. Pada Tn. P, terlihat jelas *apex pulmonalis* dan marker RLD dengan batas atas dan bawah tidak terpotong. Demikian pula pada Tn.E, terlihat marker LLD dengan batas atas dan batas bawahnya juga tidak terpotong.

4.1.2.4 Hasil Bacaan Pemeriksaan Thorax Dengan Kasus Pneumonia di Rumah Sakit Prima Pekanbaru

Hasil bacaan radiograf dari pemeriksaan *thorax* proyeksi PA dan *Lateral Decubitus* (RLD/LLD) pada pasien A (Tn.P) dan Pasien B (Tn.E). Hasil Pemeriksaan Thorax Proyeksi PA dan *Right Lateral Decubitus* pada pasien A yang telah dibaca oleh dokter radiologi pada tanggal 26 juni 2025 dengan kesan hasil bacaan yaitu Susp proses spesifik aktif dan tidak tampak kardiomegali. Sedangkan hasil Pemeriksaan *Thorax* proyeksi PA dan *Left Lateral Decubitus* pada pasien B yang telah dibaca oleh dokter radiologi pada tanggal 28 Juni 2025 dengan kesan hasil bacaan yaitu, Efusi pleura bilateral dan Besar cor normal.

Dan dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti untuk memperkuat hasil observasi pada teknik pemeriksaan *Right Lateral Decubitus* dan *Left Lateral Decubitus* yang dinyatakan Radiografer (R1) sebagai responden sebagai berikut:

"biasanya RLD/LLD ini cairannya udah penuh sampai keatas paru-paru. Jadi waktu 5 menit gambarannya bagus banget, karena si cairan udah turun semua kesebelah kanan paru-parukan. Sedangkan jika memakai waktu tunggu juga sangat beresiko terhadap pasien karena 5 menit terlalu lama jadi pasien bisa ngerasa sesak" (R1).

4.1.2.5 Peran Pemeriksaan Thorax proyeksi *Lateral Decubitus* (RLD/LLD) dengan *Kasus Pneumonia* di Rumah Sakit Prima Pekanbaru

Hasil wawancara terhadap responden bahwa pemeriksaan Thorax proyeksi *Lateral Decubitus* yaitu *Right Lateral Decubitus* dan *Left Lateral Decubitus* sudah cukup dalam menegakkan kasus pneumonia di instalasi radiologi RS Prima Pekanbaru. Karena hasil radiograf yang diharapkan dari pemeriksaan *thorax* pada kasus *pneumonia* yaitu untuk melihat adanya karena ingin melihat cairan atau udara pada rongga paru-paru pasien dan ingin memantau tentang kondisi paru-paru pasien. Sedangkan untuk hasil radiograf yang diharapkan dan informasi yang dihasilkan dari pemeriksaan *Thorax* dengan kasus *pneumonia* adalah untuk melihat adanya cairan pada paru-paru pasien. Hal ini sesuai dengan pernyataan Dokter Spesialis Radiologi (R4) sebagai responden yaitu:

“Sudah Cukup”(R4)

“Kasus pneumonia kita melihat adanya infiltrat dan opasitas diparu-paru” (R4)

“Informasi yang dihasilkan dengan pemeriksaan radiografi ini kita bisa mendapatkan informasi pneumonia itu apakah ada lesi,apakah ada infiltrat atau tidak”(R4)

4.2 PEMBAHASAN

4.2.1 Prosedur pemeriksaan radiografi *thorax* dengan kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima Pekanbaru.

Hasil observasi dan wawancara terhadap responden yang telah dilakukan penulis di instalasi radiologi RS Prima Pekanbaru, untuk pemeriksaan *rontgen thorax* dengan kasus *Pneumonia* tidak ada persiapan khusus yang dilakukan sebelum pemeriksaan. Persiapan pasien yang umum dilakukan pada pemeriksaan *thorax* yaitu melepaskan benda benda logam yang sekiranya dapat mengganggu hasil radiograf dan memberikan penjelasan mengenai prosedur pemeriksaan yang akan dilakukan. Teknik pemeriksaan radiografi *thorax* dengan kasus *Pneumonia* di Instalasi Radiologi RS Prima Pekanbaru menggunakan Proyeksi PA dan Proyeksi *Lateral Decubitus* yaitu proyeksi *Right Lateral Decubitus* dan *Left Lateral Decubitus*. Pada proyeksi *Posterior Anterior* (PA) dengan posisi pasien menghadap bucky stand, dengan kedua tangan pasien memeluk alat. Proyeksi *Lateral Decubitus* (RLD/LLD) di Instalasi Radiologi RS Prima Pekanbaru dilakukan dengan posisi pasien tidur miring dengan sisi bagian kanan/kiri berada di bagian bawah dekat dengan meja pemeriksaan, dan tidak menggunakan waktu tunggu sebelum ekspose. Kedua kaki lurus dan kedua tangan di letakkan di atas kepala untuk menghindari gambaran

tangan menutupi lapangan paru. Untuk posisi objek, kaset ditempatkan di dudukan detektor dan diletakkan belakang punggung pasien, kasetnya *vertikal* dan diatur agar *true lateral*. Arah sumbu sinar horizontal tegak lurus terhadap kaset dan titik bidik pada vertebra toraks ke-7 (T7). FFD yang digunakan 120-150 cm.

Menurut teori Bruce W. Long (2016), Kusumaningtias (2015), dan Dea Fadila (2022) teknik pemeriksaan rontgen *thorax proyeksi Lateral Decubis* yaitu *Right Lateral Decubitus* dan *Left Lateral Decubitus* tidak ada persiapan khusus hanya melepaskan benda logam yang dapat mengganggu hasil gambaran. Untuk mendapatkan hasil radiograf yang baik, dengan membiarkan pasien dalam posisi tidur miring selama 5 menit sebelum dilakukannya ekspose agar cairan mengendap dan udara naik.

Menurut penulis, terdapat perbedaan antara teori dan praktik yang diterapkan di instalasi radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru, terutama dalam pemeriksaan *Lateral Decubitus*. Dalam praktiknya, pasien diposisikan tidur miring ke kanan atau ke kiri dengan kaset yang diletakkan di belakang punggung. Selain itu, tidak ada waktu tunggu sebelum dilakukan eksposur untuk menjaga kenyamanan pasien. Sedangkan menurut teori dari Bruce W. Long (2016), Kusumaningtias (2015), dan Dea Fadila (2022) untuk mendapatkan hasil radiograf yang baik, dengan membiarkan pasien dalam posisi tidur miring

selama 5 menit sebelum dilakukannya ekspose agar cairan mengendap dan udara naik.

4.1.2 Peranan pemeriksaan *thorax* proyeksi *Lateral Decubitus* (RLD/LLD) dalam penegakan diagnosa *Pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima Pekanbaru.

Hasil observasi dan wawancara terhadap responden yang telah dilakukan oleh penulis di instalasi radiologi RS Prima Pekanbaru pemeriksaan *rontgen thorax* pada kasus *Pneumonia* dilakukan untuk penunjang pemeriksaan, digunakannya proyeksi *Lateral Decubitus* yaitu *Left Lateral Decubitus* dan *Right Lateral Decubitus* karena ingin melihat cairan atau udara pada rongga paru-paru pasien dan ingin memantau tentang kondisi paru-paru pasien. Sedangkan untuk hasil radiograf yang diharapkan dan informasi yang dihasilkan dari pemeriksaan *Thorax* dengan kasus *pneumonia* adalah untuk melihat adanya cairan pada paru-paru pasien.

Pemeriksaan *Thorax* dengan kasus *pneumonia* dapat mendiagnosis kelainan pada paru-paru pasien. Melalui pemeriksaan radiografi *thorax*, dokter dapat melihat berbagai struktur didaerah dada, termasuk jantung, paru-paru, saluran pernapasan dan pembuluh darah (Fadila et al.,2022)

Pada pemeriksaan *thorax* terdapat salah satu kasus seperti *pneumonia*, yang merupakan sebuah penyakit pernapasan akut yang banyak timbul di masyarakat. *Pneumonia* adalah infeksi

pernapasan akut umum yang mempengaruhi alveoli dan pohon bronkial distal paru-paru. *Pneumonia* yang dipicu bakteri bisa menyerang siapa saja, dari bayi sampai lanjut usia. Pasien yang terinfeksi *pneumonia* akan panas tinggi berkeringat, napas terengah-engah, dan denyut jantung meningkat cepat. Pada kasus ekstrem, pasien akan menggigil, gigi bergemeletuk, sakit dada, dan kalau batuk mengeluarkan lendir berwarna hijau. Sebelum terlambat penyakit ini masi bisa diobati. Pada pemeriksaan *thorax* dengan kasus *pneumonia* berperan untuk mendiagnosis dan memantau tentang kondisi paru-paru, menentukan keparahan, mendukung diagnosis klinis, membedakan dari penyakit lain, dan memantau respons terhadap pengobatan pasien (Sumarni et., al,2023).

Sedangkan menurut teori dari Bruce W. Long (2016), Kusumaningtias (2015), dan Dea Fadila (2022) Pada Kasus *Pneumonia* dilakukan pemeriksaan *thorax* dengan menggunakan proyeksi *Lateral Decubitus* (RLD/LLD). Untuk mendapatkan hasil radiograf yang baik, membiarkan pasien dalam posisi tidur miring dengan tubuh sisi kanan sebagai tumpuan selama 5 menit sebelum dilakukannya ekspose.

Penulis berpendapat bahwa dengan digunakan proyeksi *Lateral Decubitus* (LLD/RLD) akan lebih efektif menampakan cairan atau udara pada paru-paru. Karena proyeksi ini sudah dapat menampakkan adanya peningkatan cairan dan udara (*air*

fluid level) pada rongga paru. Dalam proyeksi *Lateral Decubitus* yaitu *Left Lateral Decubitus* dan *Right Lateral Decubitus*, pasien diposisikan berbaring miring pada sisi yang dicurigai terdapat cairan atau udara, dengan sinar-X horizontal. —Posisi ini memungkinkan cairan bebas untuk mengumpul di bagian bawah paru, atau udara bebas untuk naik ke bagian atas paru. Selain itu terdapat perbedaan antara teori dan praktik yang diterapkan di instalasi radiologi rumah sakit Prima pekanbaru, Menurut teori agar hasil radiograf yang baik, dengan membiarkan pasien dalam posisi tidur miring selama 5 menit sebelum dilakukannya ekpose agar udara atau cairan mengendap naik. Sedangkan menurut praktik yang diterapkan di instalasi radiologi rumah sakit prima pekanbaru, tidak menggunakan waktu tunggu sebelum dilakukannya ekpose untuk menjaga kenyamanan pasien. Untuk hasil pemeriksaan radiografi *thorax Lateral Decubitus* proyeksi *Right Lateral Decubitus* dan *Right Lateral Decubitus* sudah dapat menegakkan diagnosa *pneumonia* di instalasi radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Prosedur pemeriksaan radiografi *thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru dilakukan tanpa persiapan khusus, hanya dengan melepaskan objek yang dapat menimbulkan artefak. Alat yang digunakan meliputi pesawat sinar-X, dudukan detektor, dan komputer. Pemeriksaan dilakukan dengan proyeksi *Posterior Anterior* (PA), di mana pasien berdiri menghadap bucky stand dengan tangan memeluk alat, serta proyeksi *Lateral Decubitus* (RLD/LLD) dengan pasien berbaring miring tanpa perlu menunggu lima menit sebelum pengambilan gambar. Prosedur ini memastikan hasil radiografi sudah dapat menegakkan kasus *pneumonia* di Rumah Sakit Prima Pekanbaru.
2. Peranan pemeriksaan *thorax* dengan proyeksi *Lateral Decubitus* (RLD/LLD) di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru berperan penting sebagai penunjang diagnosis *pneumonia*. Proyeksi ini digunakan untuk mendeteksi kelainan seperti cairan atau udara (*air fluid level*) di rongga paru-paru, sekaligus membantu menilai kondisi paru, menentukan tingkat keparahan, mendukung diagnosis klinis, membedakan dari penyakit lain, serta memantau respons pengobatan pasien secara menyeluruh.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas penulis menyarankan bahwasanya Prosedur pemeriksaan radiografi *thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi rumah sakit prima dilaksanakannya pemeriksaan Proyeksi *Lateral Decubitus* (RLD/LLD) tetap menggunakan waktu tunggu agar hasil radiografi lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Bontrager, Kenneth L. 2018. Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy. Missouri: Mosby, Inc.
- Darmayanti, D., & Armaidj, L. (2021). Karakteristik Hasil Foto Thorax Penderita dengan Klinis Pneumonia COVID-19 di RSD Kota Tidore Kepulauan. 3(2), 2686–5912. <https://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/kmj>
- Dea Fadila, Eka Putra Hidayat, Nursama Heru Apriantoro (2022). PENATALAKSANAAN RADIOGRAFI THORAX PEDIATRIK INDIKASI DENGUE HAEMORRHAGIC FEVER DI RS GHARA JUANDA. Vol 12, No 2. Poltekkes Kemenkes Jakarta II.
- Felicia Kurnia, N. B. (2021). Gambaran Diagnosis dan Penatalaksanaan Pasien Pneumonia yang Dirawat Inap BPJS di RSUD Prima Medan Tahun 2018. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat, 6(2), 56–67.
- Freeman AM, Leigh, Jr TR. Viral Pneumonia. In: StatPearls. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL); 2023. PMID: 30020658
- Freeman, C. A. Z., & Airlangga, E. (2021). Gambaran Foto Toraks dan Karakteristik Pasien Anak Umur 0 - 17 Tahun dengan Diagnosis Pneumonia Di Rumah Sakit Haji Medan. Jurnal Ilmiah Maksitek, 6(2), 7488. <https://ejournal.poltekkesdenpasar.ac.id/index.php/JGK/article/view/253/108>
- Hasyim Asy'ari (2024). Prosedur Pemeriksaan Radiografi Thorax Dengan Klinis Efusi Pleura Pada Pasien Non-Kooperatif Di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

- Herring, W. (2016). Learning Radiology : Recognizing the Basics 3rd edition. In Radiology (Vol. 53, Issue 9).
- Hulmansyah, D., Bisra, M., Puspitaningtyas, D., Putri, Sarika. (2025). Kendali dan Jaminan Mutu Modalitas Radiologi. Malang. Buku referensi dasar-dasar radiologi klinis.
- Hulmansyah, D., Zanisman, P. M., Purnamasari, D. (2024). Penatalaksanaan Teknik Pemeriksaan Fistulografi Dengan Klinis Fistula Perianal Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X. 5(1), 11-17.
- Keang, T., Siow, W. (2017). Pneumonia in the tropics. *Respirology* (2018) 23, 28-35. doi: 10.1111/resp.13137
- Kusumaningtyas, A., Hapsari, M., & Satoto, B. (2015). Korelasi Pleural Effusion Index dengan Korelasi Pleural Effusion Index dengan Jarak Interpleura secara Ultrasonografi pada Demam Berdarah Dengue Anak. *SariPediatri*,16(5),337341 .<https://saripediatri.org/index.php/saripediatri/art>
- Lampignano, J. P., & Kendrick, L. (2018). Bontrager's Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy (9th ed.). elsevier.
- Long, B. W., Rollins, J. H. & Smith, B. J. (2016) Merrill's Atlas Of Radiographic Positioning and Procedures. Thirteenth. Missouri: Mosby Inc.
- Nadia Yusera (2022). PENATALAKSANAAN PEMERIKSAAN RADIOGRAFI THORAX PADA KLINIS EFUSI PLEURA DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU
- Nurul Annisa Sam, Sumarni, M. Sabir, Nur Syamsi (2023). PNEUMONIA LAPORAN KASUS PNEUMONIA CASE REPORT. Vol 5, No 2.Universitas Tadulako-Palu.

Perka BAPETEN No 4, 2020. (2020). *Perka BAPETEN No 4, 2020*.

Purba, JS., Zasneda, SS., Saragih, RS. (2019). Teknik Pemeriksaan. Thorax Proyeksi PA (Posterioranterior) dengan Kasus TB (Tuberculosis) Militer di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Efarina Etaham Berastagi. Tersedia dalam <<https://jurnal.unefa.ac.id/index.php/jmorenal/article/download/17/6>> Diakses tanggal 13 November 2022

Rodiyah Mulyadi, Rahmawati, Erwin Arif, Erlin Syahril, Bulkis Natsir (2024). GAMBARAN RADIOLOGI FOTO TORAKS PADA PASIEN RAWAT INAP YANG TERDIAGNOSIS PNEUMONIA KOMUNITAS. Vol 8, No 2. Universitas Muslim Indonesia

Sri Wulandari.(2021).PROSEDUR PEMERIKSAAN *RONTGEN THORAX* PADA KASUS DEMAM BERDARAH *DENGUE* (DBD) DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD PETALA BUMI PROVINSI RIAU

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 Tentang Kesehatan, 2023

Widodo, Y. S. A. (2018). *STANDAR PELAYANAN RADIOLOGI DIAGNOSTIK TENTANG SUMBER DAYA MANUSIA DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA.*

Lampiran 1 Pedoman Observasi

PEDOMAN OBSERVASI

Hari/Tanggal : Selasa, 03 Juni 2025

Waktu : 09.00 WIB - Selesai

Tempat : Instalasi Radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru

Observer : Resti Asti Purnama Sari

Tujuan : Untuk mengetahui prosedur pemeriksaan radiografi *thorax* dengan kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima Pekanbaru

Aspek yang di amati :

1. Prosedur pemeriksaan radiografi *thorax* dengan kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima Pekanbaru

Lampiran 2 Surat Izin Survey 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, 05 Juli 2025

No : 00030/UAB1.01.3.3/U/KPS/4.25
Lampiran :-
Perihal : Surat Permohonan Izin Survey Awal

Kepada Yth :
Ruangan Radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru
di-
Tempat

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

Teriring puji syukur kehadiran 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 : Resti Asti Purnama Sari
Nim : 202211402017
Dengan Judul : PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI THORAX PADA KASUS PNEUMONIA DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT PRIMA PEKANBARU

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

Ka. Prodi DIII Teknik Radiologi
Universitas Awal Bros



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

Tembusan :
1. Arsip

Lampiran 3 Surat Balasan Survey Awal



Jalan Bima No 1 Tuanku Tambusai / Nangka Ujung Pekanbaru
Telp: 0761-8419007 (Hunting)
Fax: 0761-8419006
www.rsprimapekanbaru.com



Pekanbaru, 28 Juni 2025

No. : 0620- B/RSPP/DIR/VI/2025
Lamp. : -
Hal : Balasan Permohonan Izin Survey Awal

Kepada Yth,
Ka. Prodi DIII Teknik Radiologi
Universitas Awal Bros
Di-
Tempat

Dengan Hormat,

Terlebih dahulu kami mendo'akan semoga kita senantiasa dalam keadaan sehat wal'afiat dan sukses dalam menjalankan rutinitas kerja, amin.

Berdasarkan surat tanggal 09 Juni 2025 perihal : Permohonan Izin Survey Awal, maka dengan ini kami sampaikan bahwa kami menerima mahasiswa/i tersebut untuk melakukan survey awal di Rumah Sakit Prima Pekanbaru dengan keterangan sebagai berikut:

Nama : Resti Asti Purnama Sari
NIM : 202211402017
Progrm Studi : DIII Teknik Radiologi
Judul Penelitian : Prosedur Pemeriksaan Radiografi Thorax Pada Kasus Pneumonia di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru

Demikianlah pemberitahuan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Hormat kami,
Direktur RS. Prima

dr. Aldona Christian Anggara Surbakti ;

Lampiran 4 Surat Izin Penelitian



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

No : 00092/UAB1.01.3.3/U/KPS/6.25
Lampiran : -
Perihal : Surat Izin Penelitian

Kepada Yth :

Ruangan Radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru

di-

Tempat

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

Teriring puji syukur kehadiran 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 : Resti Asti Purnama Sari
Nim : 202211402017
Dengan Judul : PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI THORAX
PADA KASUS PNEUMONIA DI INSTALASI RADIOLOGI
RUMAH SAKIT PRIMA PEKANBARU

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

Pekanbaru, 25 Juni 2025

Ka. Prodi DIII Teknik Radiologi

Universitas Awal Bros



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

NIP. 1022099201

Tembusan :

Lampiran 5 Surat Balasan Izin Penelitian



Jalan Bima No 1 Tuanku Tambusai / Nangka Ujung Pekanbaru
Telp: 0761-8419007 (Hunting)
Fax: 0761-8419006
www.rsprimapekanbaru.com



Pekanbaru, 04 Agustus 2025

No. : 0674 - B/RSPP/DIR/VIII/2025
Lamp. : -
Hal : Balasan Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,
Ka. Prodi DIII Teknik Radiologi
Universitas Awal Bros
Di-
Tempat

Dengan Hormat,

Terlebih dahulu kami mendo'akan semoga kita senantiasa dalam keadaan sehat wal'afiat dan sukses dalam menjalankan rutinitas kerja, amin.

Berdasarkan surat tanggal 25 Juni 2025 perihal : Permohonan Izin Penelitian, maka dengan ini kami sampaikan bahwa kami menerima mahasiswa/i tersebut untuk melakukan penelitiandi Rumah Sakit Prima Pekanbaru dengan keterangan sebagai berikut:

Nama : Resti Asti Purnama Sari
NIM : 202211402017
Progrm Studi : DIII Teknik Radiologi
Judul Penelitian : Prosedur Pemeriksaan Radiografi Thorax Pada Kasus Pneumonia di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru

Demikianlah pemberitahuan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Hormat kami,
Direktur RS. Prima



dr. Aldona Christian Anggara Surbakti

Lampiran 6 Permohonan Persetujuan 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 , 25 Juni 2025

Nomor : 00111/UAB1.20/DL/KPS/6.25

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 : Resti Asti Purnama Sari
Program Studi : DIII Teknik Radiologi
PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI THORAX PADA
Judul : KASUS PNEUMONIA DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH
SAKIT PRIMA PEKANBARU
Pembimbing 1 : DANIL HULMANSYAH
Pembimbing 2 : Marido Bisra, M. Tr. ID

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 7 Rekomendasi Persetujuan 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

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 0155/UAB1.20/SR/KEPK/07.25

Dengan Ini Menyatakan Bahwa Protokol Dan Dokumen Yang Berhubungan Dengan Protokol Berikut Telah Mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	UAB250010		
Peneliti Utama	Resti Asti Purnama Sari		
Judul Penelitian	Prosedur pemeriksaan radiografi Thorax Pada Kasus Pneumonia Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru		
Tempat Penelitian	Rumah sakit Prima Pekanbaru		
Masa Berlaku	24 Juli 2025 - 24 Juli 2026		
Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Awal Bros	Nama : Eka Fitri Amir S.ST.,M.Keb	Tanda Tangan: 	Tanggal: 24 Juli 2025

Kewajiban Peneliti Utama :

1. Menyerahkan Laporan Akhir Setelah Penelitian Berakhir
2. Melaporkan Penyimpangan Dari Protokol Yang Disetujui
3. Mematuhi Semua Peraturan Yang Telah Ditetapkan

Lampiran 8 Surat Permohonan Menjadi Responden

SURAT PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada Yth:

Bapak/Ibu/Sdr/I/Calon Responden

Di Tempat

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa program Studi Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal Bros Pekanbaru.

Nama : Resti Asti Purnama Sari

Nim : 202211402017

Jurusan : DIII Teknik Radiologi

Akan mengadakan penelitian yang berjudul "**Prosedur Pemeriksaan Radiografi Thorax Pada Kasus *Pneumonia* Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru**", penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan tidak akan menimbulkan akibat buruk bagi bapak/ibu /Sdr/I sebagai responden. Kerahasiaan informasi yang diberikan akan dijaga dan hanya digunakan untuk tujuan penelitian. Apabila bapak/ibu/Sdr/I menyetujui maka dengan ini saya mohon kesediaan responden untuk menandatangani lembaran persetujuan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang saya ajukan dalam sesi wawancara nantinya. Atas perhatiannya bapak/ibu/Sdr/I sebagai responden, saya ucapkan terima kasih.

Hormat saya

Resti Asti Purnama Sari

Lampiran 9 Surat Kesediaan Menjadi Validator

SURAT KESEDIAAN MENJADI VALIDATOR

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Usia :

Profesi :

Masa Kerja :

Memberikan persetujuan untuk menjadi validator dalam penelitian yang berjudul "PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI THORAX PADA KASUS PNEUMONIA DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT PRIMA PEKANBARU " yang akan dilakukan oleh Resti Asti Purnama Sari Mahasiswa Program Studi Diploma III Teknik Radiologi fakultas kesehatan Universitas Awal Bros.

Telah dijelaskan bahwa pertanyaan wawancara ini hanya digunakan untuk keperluan penelitian dan saya secara rela bersedia menjadi validator penelitian ini.

Pekanbaru, 2025

Validator

(.....)

Lampiran 10 Surat Kesediaan Menjadi Validator Dokter

SURAT KESEDIAAN MENJADI VALIDATOR

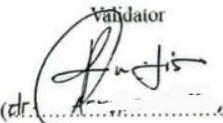
Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. A
Usia : 56
Profesi : Dokter radiologi RS PMC
Masa Kerja : 15 tahun

Memberikan persetujuan untuk menjadi validator dalam penelitian yang berjudul "PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI THORAX PADA KASUS PNEUMONIA DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT PRIMA PEKANBARU" yang akan dilakukan oleh Resti Asti Punama Sari Mahasiswa Program Studi Diploma III Teknik Radiologi fakultas kesehatan Universitas Awal Bros.

Telah dijelaskan bahwa pertanyaan wawancara ini hanya digunakan untuk keperluan penelitian dan saya secara rela bersedia menjadi validator penelitian ini.

Pekanbaru, 12 Juni 2025

Validator

(dt.)

Lampiran 11 Surat Kesediaan Menjadi Validator Radiografer

SURAT KESEDIAAN MENJADI VALIDATOR

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ZUL PATRI

Usia : 37

Profesi : Kepala Ruang Radiologi RS1 Irawa Sina

Masa Kerja : Oktober 2010 - Sekarang

Memberikan persetujuan untuk menjadi validator dalam penelitian yang berjudul "PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI THORAX PADA KASUS PNEUMONIA DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT PRIMA PEKANBARU " yang akan dilakukan oleh Resti Asti Purnama Sari Mahasiswa Program Studi Diploma III Teknik Radiologi fakultas kesehatan Universitas Awal Bros.

Telah dijelaskan bahwa pertanyaan wawancara ini hanya digunakan untuk keperluan penelitian dan saya secara rela bersedia menjadi validator penelitian ini.

Pekanbaru, 13 Juni 2025

Validator



(.....ZUL PATRI.....)

Lampiran 12 Persetujuan Menjadi Responden

PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Dengan menandatangani lembar ini saya :

Nama :

Jenis Kelamin :

Jabatan :

Memberikan persetujuan untuk menjadi responden dalam penelitian yang berjudul “Prosedur Pemeriksaan Radiografi Thorax Pada Kasus Pneumonia Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru” yang akan dilakukan oleh Resti Asti Purnama Sari Studi Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal bros Pekanbaru. Saya telah dijelaskan bahwa jawaban wawancara ini hanya digunakan untuk keperluan penelitian dan saya secara suka rela bersedia menjadi responden penelitian ini.

Pekanbaru, 2025

Yang menyatakan

()

Lampiran 13 Wawancara Untuk Radiografer

FORM WAWANCARA UNTUK RADIOGRAFER

a. Identitas Narasumber

Nama :

Jabatan/Profesi :

Tempat Bekerja :

Lama Bekerja :

b. Pertanyaan Wawancara

1. Bagaimana Prosedur Pemeriksaan *Thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima?
2. Apa saja persiapan alat dan bahan pada pemeriksaan *Thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima?
3. Apa saja persiapan Pasien pada pemeriksaan *Thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima?
4. Apa saja Proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan *Thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima?
5. Apa saja kekurangan dan kelebihan dari penggunaan waktu tunggu 5 menit pada pemeriksaan *Thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima?

| **Lampiran 14 Wawancara Untuk Dokter Radiologi**

FORM WAWANCARA UNTUK DOKTER RADIOLOGI

a. Identitas Narasumber

| Nama _____:

Jabatan/Profesi :

Tempat Bekerja :

Lama Bekerja :

b. Pertanyaan Wawancara

1. Apakah proyeksi tersebut sudah cukup dalam menegakkan diagnosa *Pneumonia*?
2. Posisi pemeriksaan apa yang paling ideal dalam menilai pemeriksaan *thorax* dengan kasus *pneumonia*?
3. Seperti apa hasil radiograf yang diharapkan dari pemeriksaan *thorax* dengan kasus *pneumonia*?
4. Bagaimana informasi radiograf yang dihasilkan dari pemeriksaan radiografi *thorax* dengan kasus *pneumonia* pada proyeksi yang digunakan?

Lampiran 15 Wawancara Untuk Radiografer 1

FORM WAWANCARA UNTUK RADIOGRAFER

Lampiran 3

a. Identitas Narasumber

Nama :
Jabatan/Profesi : Radiografer
Tempat Bekerja : RS Prima Pekanbaru
Lama Bekerja : 9 tahun

b. Pertanyaan Wawancara

1. Bagaimana Prosedur Pemeriksaan *Thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima?
2. Apa saja persiapan alat dan bahan pada pemeriksaan *Thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima?
3. Apa saja persiapan Pasien pada pemeriksaan *Thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima?
4. Apa saja Proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan *Thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima?
5. Apa saja kekurangan dan kelebihan dari penggunaan waktu tunggu 5 menit pada pemeriksaan *Thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima?

Lampiran 16 Persetujuan Menjadi Responden 1

Lampiran

PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Dengan menandatangani lembar ini saya :

Nama

:

Jenis Kelamin

: laki-laki

Jabatan

: Radiografer

Memberikan persetujuan untuk menjadi responden dalam penelitian yang berjudul "Prosedur Pemeriksaan Radiografi Thorax Pada Kasus *Pneumonia* Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru" yang akan dilakukan oleh Resti Asti Purnama Sari Studi Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal bros Pekanbaru. Saya telah dijelaskan bahwa jawaban wawancara ini hanya digunakan untuk keperluan penelitian dan saya secara suka rela bersedia menjadi responden penelitian ini.

Pekanbaru, 16 Juni 2025

Yang menyatakan



Lampiran 17 Hasil Wawancara Radiografer 1

HASIL WAWANCARA RESPONDEN RADIOGRAFER INSTALASI RADIOLOGI RS PRIMA PEKANBARU

Hari/Tanggal : Rabu/16 Juni 2025
Nama : Tn.G
Tempat : Ruang Petugas Radiologi
Narasumber : Resti Asti Purnama Sari

Hasil Wawancara

- N : Assalamualaikum Wr Wb, saya Resti Asti Purnama Sari mahasiswa Universitas Awal Bros Pekanbaru, ingin wawancara abang untuk memenuhi tugas akhir saya yang berjudul Prosedur pemeriksaan radiografi *thorax* pada kasus *Pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima Pekanbaru. Pertanyaan pertama, Bagaimana prosedur pemeriksaan *thorax* pada kasus pneumonia di instalasi radiologi RS Prima?
- R1 : Prosedur pemeriksaannya pasien datang ke radiologi membawa surat permintaan dari dokter nanti diadmin radiologi masukkan kesistem setelah itu akan dijelaskan prosedurnya sama pasien, biasanya kalau pasien igd pasti pakai bed atau pakai stretcher, pasien dalam keadaan berbaring. Pemeriksaannya biasanya yang dipakai itu *thorax AP supine* kalau pasien sesak nafas.
- N : Apa saja persiapan Alat dan bahan pada pemeriksaan *thorax* pada kasus pneumonia di instalasi radiologi RS prima?
- R1 : alat dan bahan X-ray portable bisa X-ray Konvensional juga bisa, terus kaset atau detektor
- N : Apa saja Persiapan Pasien pada pemeriksaan *thorax* pada kasus pneumonia di instalasi radiologi RS Prima?
- R1 : Untuk persiapan pasien, kalau dia laki-laki kita liat dulu bajunya ada kancingnya ada logam apa tidak, kalau misalnya dia pakek baju kaos kalau misalnya pakai kalung harus dicopot. Sedangkan kalau untuk

perempuan, dia harus buka bra dulu kalau pakai bajunya boleh dilihat dulu apa ada mengandung logam nggak bajunya, kalau tidak ada mengandung logam boleh dipakai baju dia, nggak harus pakai baju khusus.

N : Apa saja proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan thorax pada kasus pneumonia di instalasi radiologi RS Prima?

R1 : proyeksi untuk pneumonia, biasanya masi mendugakan jadi misalny suspek pneumonia diagnosanya dari IGD, itu biasanya pasien datang keradiologu masi pakek stetcher, pasien masi berbaring, biasanya pakai selang infus, biasanya kita rontgen dulu biasanya AP/PA tergantung kondisi pasiennya juga. Biasanya kalau pasien yang sesak kita pakai proyeksi AP supine atau AP duduk. Kalau pasiennya kooperatif biasaya tetap dibuat proyeksi PA. Kalau RLD/LLD itu kebanyakan dipakai bayi atau buat anak-anak.

N : Apa saja kekurangan dan kelebihan dari penggunaan waktu tunggu 5 menit pada pemeriksaan Thorax pada kasus pneumonia di instalasi radiologi RS Prima?

R1 : Kelebihan untuk waktu tunggu sangat maksimal nanti gambarannya, RLD pneumonia berarti dia diparu-paru kanan berarti dia turun tuh, biasanya RLD ini cairannya udah penuh banget udah sampai tu ke atas paru-paru. Jadi 5 menit gambarannya bagus banget, kelihatan kaerena si cairan udah turun semua ke sebelah kanan paru-parukan. Untuk kekurangannya, itu sangat beresiko terhadap pasien karena 5 menit terlalu lama. karena dilapangan pasien nggak akan kuat, karena itu sesak banget si pasiennya.

Lampiran 18 Wawancara Untuk Radiografer 2

FORM WAWANCARA UNTUK RADIOGRAFER

Lampiran 3

a. Identitas Narasumber

Nama : *Muhammad Rajus, Amcl-Rod*
Jabatan/Profesi : *Radiografer*
Tempat Bekerja : *RS Prima Pekanbaru*
Lama Bekerja : *2019 - sekarang*

b. Pertanyaan Wawancara

1. Bagaimana Prosedur Pemeriksaan *Thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima?
2. Apa saja persiapan alat dan bahan pada pemeriksaan *Thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima?
3. Apa saja persiapan Pasien pada pemeriksaan *Thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima?
4. Apa saja Proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan *Thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima?
5. Apa saja kekurangan dan kelebihan dari penggunaan waktu tunggu 5 menit pada pemeriksaan *Thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima?

Lampiran 19 Persetujuan Menjadi Responden 2

Lampiran

PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Dengan menandatangani lembar ini saya :

Nama

:

Jenis Kelamin

:

Laki-laki

Jabatan

:

Radiografer

Memberikan persetujuan untuk menjadi responden dalam penelitian yang berjudul "Prosedur Pemeriksaan Radiografi Thorax Pada Kasus *Pneumonia* Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru" yang akan dilakukan oleh Resti Asti Purnama Sari Studi Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal bros Pekanbaru. Saya telah dijelaskan bahwa jawaban wawancara ini hanya digunakan untuk keperluan penelitian dan saya secara suka rela bersedia menjadi responden penelitian ini.

Pekanbaru, 18 Juni 2025

Yang menyatakan



Lampiran 20 Hasil Wawancara Radiografer 2

HASIL WAWANCARA RESPONDEN RADIOGRAFER INSTALASI RADIOLOGI RS PRIMA PEKANBARU

Hari/Tanggal : Jum'at/18 Juni 2025
Nama : Tn.R
Tempat : Ruangan Petugas Radiologi
Narasumber : Resti Asti Purnama Sari

Hasil Wawancara

- N : Assalamualaikum Wr Wb, saya Resti Asti Purnama Sari mahasiswa Universitas Awal Bros Pekanbaru, ingin wawancara abang untuk memenuhi tugas akhir saya yang berjudul Prosedur pemeriksaan radiografi *thorax* pada kasus *Pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima Pekanbaru. Pertanyaan pertama, Bagaimana prosedur pemeriksaan *thorax* pada kasus pneumonia di instalasi radiologi RS Prima?
- R2 : Kalau di RS prima prosedur Thorax tu biasanya pasien datang ke radiologi bawa surat permintaan, nanti dijelaskan pemeriksaannya baru kerjakan pemeriksaannya AP dan PA, kadang tergantung permintaan dokternya juga
- N : Apa saja persiapan Alat dan bahan pada pemeriksaan thorax pada kasus pneumonia di instalasi radiologi RS prima?
- R2 : Persiapannya ya seperti biasa, tidak ada khususnya.
- N : Apa saja Persiapan Pasien pada pemeriksaan thorax pada kasus pneumonia di instalasi radiologi RS Prima?
- R1 : Kalau ada dibadannya manik-manik, ada besi-besi dicopotin mada kalung dicopotin, pakaian dalam dicopotin, kayak gitu aja.
- N : Apa saja proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan thorax pada kasus pneumonia di instalasi radiologi RS Prima?
- R1 : Biasanya ya PA, AP, Lateral, RLD atau LLD

N : Apa saja kekurangan dan kelebihan dari penggunaan waktu tunggu 5 menit pada pemeriksaan Thorax pada kasus pneumonia di instalasi radiologi RS Prima?

R1 : Ya kalau pakai waktu tunggu itu caranya kebawahkan, udaranya keatas kayak gitu aja Kalau kelebihannya, kalau kekurangannya pasiennya merasa nggak nyaman karenakan miring kekiri ke kanan dan didalam waktu 5 menit kan kalau kondisi pasiennya kooperatif kan okelah bisa tapi kalau nggak kooperatif pasiennya risih, terpaksa harus keluarganya makai apron, megangin kedalam.

Lampiran 21 Wawancara Untuk Radiografer 3

FORM WAWANCARA UNTUK RADIOGRAFER

Lampiran 3

a. Identitas Narasumber

Nama

Jabatan/Profesi : Kepala ruangan Radiologi RS Prima Pekanbaru

Tempat Bekerja : RS Prima Pekanbaru

Lama Bekerja : 9 tahun

b. Pertanyaan Wawancara

1. Bagaimana Prosedur Pemeriksaan *Thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima?
2. Apa saja persiapan alat dan bahan pada pemeriksaan *Thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima?
3. Apa saja persiapan Pasien pada pemeriksaan *Thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima?
4. Apa saja Proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan *Thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima?
5. Apa saja kekurangan dan kelebihan dari penggunaan waktu tunggu 5 menit pada pemeriksaan *Thorax* pada kasus *pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima?

Lampiran 22 Persetujuan Menjadi Responden 3

Lampiran

PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Dengan menandatangani lembar ini saya :

Nama : Hamka Saputra
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Jabatan : Kru radiologi RS Prima Pekanbaru

Memberikan persetujuan untuk menjadi responden dalam penelitian yang berjudul "Prosedur Pemeriksaan Radiografi Thorax Pada Kasus *Pneumonia* Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru" yang akan dilakukan oleh Resti Asti Purnama Sari Studi Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal bros Pekanbaru. Saya telah dijelaskan bahwa jawaban wawancara ini hanya digunakan untuk keperluan penelitian dan saya secara suka rela bersedia menjadi responden penelitian ini.

Pekanbaru, 18 Juni 2025

Yang menyatakan

(Hamka Saputra)

Lampiran 23 Hasil Wawancara Radiografer 3

HASIL WAWANCARA RESPONDEN RADIOGRAFER INSTALASI RADIOLOGI RS PRIMA PEKANBARU

Hari/Tanggal : Jum'at/18 Juni 2025
Nama : Tn.H
Tempat : Ruangan Petugas Radiologi
Narasumber : Resti Asti Purnama Sari

Hasil Wawancara

- N : Assalamualaikum Wr Wb, saya Resti Asti Purnama Sari mahasiswa Universitas Awal Bros Pekanbaru, ingin wawancara abang untuk memenuhi tugas akhir saya yang berjudul Prosedur pemeriksaan radiografi *thorax* pada kasus *Pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima Pekanbaru. Pertanyaan pertama, Bagaimana prosedur pemeriksaan *thorax* pada kasus pneumonia di instalasi radiologi RS Prima?
- R3 : Biasanya pasien datang ke radiologi membawa surat permintaan dari dokter pengirim, kalau udah nanti pasien udah kita panggil lagi , pasien kita suruh ganti baju, pasien diposisikan sesuai permintaan dokter
- N : Apa saja persiapan Alat dan bahan pada pemeriksaan thorax pada kasus pneumonia di instalasi radiologi RS prima?
- R3 : kita siapkan alat X-ray nya sesuai pemeriksaan yang diminta, sama siapkan detektornya
- N : Apa saja Persiapan Pasien pada pemeriksaan thorax pada kasus pneumonia di instalasi radiologi RS Prima?
- R3 : tidak ada persiapan khusus,hanya melepaskan yang logam-logam saja
- N : Apa saja proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan thorax pada kasus pneumonia di instalasi radiologi RS Prima?

- R3 : proyeksi pemeriksaan thorax biasanya yang paling banyak itu AP,PA, nanti ada khusus sekali-kali ada lateral, sekali kali ada juga RLD
- N : Apa saja kekurangan dan kelebihan dari penggunaan waktu tunggu 5 menit pada pemeriksaan Thorax pada kasus pneumonia di instalasi radiologi RS Prima?
- R3 : kalau kekurangannya untuk proyeksi RLD dengan waktu tunggu 5 menit, saya rasa pasiennya tidak sanggup. Apa lagi kalau pasien dalam keadaan sesak. Kalau kelebihan, memang seharusnya pakai 5 menit, karena untuk lebih mengetahui pnemoninya.

Lampiran 24 Persetujuan Menjadi Responden 4

Lampiran

Persetujuan Menjadi Responden

Dengan menandatangani lembar ini saya :

Nama : *Dr. Lydia Fitriana, SP.Rad. NRC*

Jenis Kelamin : *Perempuan*

Jabatan : *Dokter Spesialis radiologi*

Memberikan persetujuan untuk menjadi responden dalam penelitian yang berjudul "Prosedur Pemeriksaan Radiografi *Thorax* Pada Kasus *Pneumonia* Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru" yang akan dilakukan oleh Resti Asti Purnama Sari Studi Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal bros Pekanbaru. Saya telah dijelaskan bahwa jawaban wawancara ini hanya digunakan untuk keperluan penelitian dan saya secara suka rela bersedia menjadi responden penelitian ini.

Pekanbaru, *01* Juli 2025

Yang menyatakan
[Signature]
(*Dr. Lydia Fitriana, SP.Rad. NRC*)

Lampiran 25 Wawancara Untuk Dokter Radiologi

FORM WAWANCARA UNTUK DOKTER RADIOLOGI

a. Identitas Narasumber

Nama : dr. I
Jabatan/Profesi : dokter spesialis radiologi
Tempat Bekerja : RSUD Saasih, RUMAH PENAM
Lama Bekerja : 7 tahun

b. Pertanyaan Wawancara

1. Apakah proyeksi tersebut sudah cukup dalam menegakkan diagnosa *Pneumonia*?
2. Posisi pemeriksaan apa yang paling ideal dalam menilai pemeriksaan *thorax* dengan kasus *pneumonia*?
3. Seperti apa hasil radiograf yang diharapkan dari pemeriksaan *thorax* dengan kasus *pneumonia*?
4. Bagaimana informasi radiograf yang dihasilkan dari pemeriksaan radiografi *thorax* dengan kasus *pneumonia* pada proyeksi yang digunakan?

Lampiran 26 Hasil Wawancara Dokter Radiologi

HASIL WAWANCARA RESPONDEN DOKTER SPESIALIS RADIOLOGI

Hari/Tanggal : Jum'at/ 04 Juli 2025
Nama : Dr.L
Tempat : Rumah Sakit RSAB Panam
Narasumber : Resti Asti Purnama Sari

Hasil Wawancara

N : Assalamualaikum Wr Wb, saya Resti Asti Purnama Sari mahasiswa Universitas Awal Bros Pekanbaru, ingin wawancara abang untuk memenuhi tugas akhir saya yang berjudul Prosedur pemeriksaan radiografi *thorax* pada kasus *Pneumonia* di instalasi radiologi RS Prima Pekanbaru. Pertanyaan pertama dok, Apakah proyeksi tersebut sudah cukup dalam menegakkan diagnosa *Pneumonia*?

R4 : Sudah Cukup

N : Posisi pemeriksaan apa yang paling ideal dalam menilai pemeriksaan *thorax* dengan kasus *pneumonia*?

R4 : Paling ideal itu PA, tapi kalau pasiennya tidak bisa berdiri baru AP

N : Seperti apa hasil radiograf yang diharapkan dari pemeriksaan *thorax* dengan kasus *pneumonia*?

R4 : Kasus pneumonia kita melihat adanya infiltrat atau opasitas diparuparunya

N : Bagaimana informasi radiograf yang dihasilkan dari pemeriksaan radiografi *thorax* dengan kasus *pneumonia* pada proyeksi yang digunakan?

R4 : Informasi yang dihasilkan dengan pemeriksaan radiografi ini kita bisa mendapatkan informasi pneumonia itu apakah ada lesi, apakah ada infiltrat atau tidak

Lampran 27 Dokumentasi Penelitian



(Foto Wawancara Dengan Radiografer RS Prima Pekanbaru)



(Foto Wawancara Dengan Radiografer RS Prima Pekanbaru)



(Foto Wawancara Dengan Radiografer RS Prima Pekanbaru)



(Wawancara Dengan Dokter Spesialis Radiologi RS Prima Pekanbaru)