

**PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI ABDOMEN
AKUT PADA KASUS *ILEUS OBSTRUKTIF*:
*LITERATURE REVIEW***

KARYA TULIS ILMIAH



Oleh :

Rohit Gaspura Candra

21002051

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

2024

**PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI ABDOMEN
AKUT PADA KASUS *ILEUS OBSTRUKTIF*:
*LITERATURE REVIEW***

KARYA TULIS ILMIAH

**Disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Ahli Madya Kesehatan**



Oleh :

Rohit Gaspura Candra

21002051

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

2024

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
ABDOMEN AKUT PADA KASUS *ILEUS*
OBSTRUKTIF : LITERATURE REVIEW

PENYUSUN : ROHIT GASPURA CANDRA

NIM : 21002051

Pekanbaru, 20 Maret 2024

Pembimbing I



Danil Hulmansyah, M.Tr.ID
NIDN. 1029049102

Pembimbing II



R.Sri Ayu Indrapuri, M.Pd
NIDN. 1006089104

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



Shelly Angella, M.Tr.Kes
NIDN. 1022099201

LEMBAR 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
ABDOMEN AKUT PADA KASUS ILEUS
OBSTRUKTIF : LITERATURE REVIEW

PENYUSUN : ROHIT GASPURA CANDRA

NIM : 21002051

Pekanbaru, 25 Agustus 2025

1. Penguji I : Aulia Annisa, M.Tr.ID ()
NIDN. 1014059304
2. Penguji II : Danil Hulmansyah, M.Tr.ID ()
NIDN. 1029049102
3. Penguji III : R.Sri Ayu Indrapuri, M.Pd ()
NIDN.1006089104

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



Shelly Angella, M.Tr.Kes
NIDN. 1022099201

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rohit Gaspura Candra

Judul : Prosedur Pemeriksaan Radiografi Abdomen Akut Pada
Kasus Ileus Obstruktif : Literature Review

NIM : 21002051

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam KTI ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya/pendapat yang pernah ditulis/diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 17 Juni 2025

Yang membuat pernyataan



(Rohit Gaspura Candra)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis mengucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas kasih sayang-Nya yang telah memberikan ilmu kepada penulis dan dengan segala rahmat yang dilimpahkan-Nya sehingga akhirnya karya tulis ilmiah yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam. Kupersembahkan karya yang sederhana ini kepada orang yang sangat aku kasihi dan aku sayangi.

Sebagai tanda hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan kepada ibuku (Agustini) dan Ayahku (Abdul Satar) yang selalu memberikan rasa kasih sayang, dukungan, ridho, serta doa untukku yang tiada mungkin dapatku balas hanya dengan selembar kertas bertuliskan kata persembahan. Aku menyadari bahwa aku belum bisa berbuat lebih. Namun semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat ayah dan ibu bahagia. Semoga Allah selalu memberikan rahmat-Nya serta kasih dan sayang-Nya kepada Ibu dan Ayah. Aamiin

Kepada dosen pembimbing dan penguji kupersembahkan juga karya ini serta ucapan terima kasih kepada bapak Danil Hulmansyah, M. Tr. ID dan ibu Dr (Cd) R.Sri Ayu Indrapuri, M. Pd yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini serta kepada ibu Aulia Annisa, M.Tr.ID yang telah memberikan arahan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini. Semoga Allah membalas kebaikan bapak dan ibu.

Terima kasih teruntuk Haviza insan manusia yang telah melewati dan menerima proses yang dijalani dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini baik saat susah maupun senang selalu menemani penulis dan memberikan semangat tanpa hentinya.

Terakhir, terima kasih kepada sahabat perjuangan Zico, Fariuzi, Adis, Salwa, Caca yang telah memberikan pengalaman, waktu, dan ilmu yang kita jalani bersama pada masa perkuliahan. Serta teman-teman dan adik-adik di Universitas Awal Bros. yang telah memberikan motivasi, dukungan, dan doanya dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Data Pribadi

Nama : Rohit Gaspura Candra
Tempat / Tanggal Lahir : Bekawan, 15-03-2003
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Laki-laki
Anak Ke : 6 dari 7 bersaudara
Status : Mahasiswa
Nama Orang Tua
Ayah : Abdul Satar
Ibu : Agustini
Alamat : JL. Sawang KM.06 RT 004, RW 004, Kec.
Kundur, Kab. Karimun, Provinsi Kepulauan Riau

Latar Belakang Pendidikan

Tahun 2009 s/d 2015 : SDN 017 Kundur (Berijazah)
Tahun 2015 s/d 2018 : SMP N 1 Kundur (Berijazah)
Tahun 2018 s/d 2021 : SMAN 1 Kundur (Berijaza

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat ALLAH SWT, yang dengan segala anugerahnya-NYA penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tepat pada waktunya yang berjudul “PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI ABDOMEN AKUT PADA KASUS *ILEUS OBSTRUKTIF : LITERATURE REVIEW*”

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, penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini banyak kekurangan dan kesalahan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

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

1. Kedua orang tua yang banyak memberikan dorongan dan dukungan berupa moril maupun materil, saudara-saudaraku yang telah memberikan dukungan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Ibu Dr. Yulianti Wulandari SKM., MARS selaku Rektor Universitas Awal Bros
3. Ibu Shelly Angella, M.Tr. Kes selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal Bros

4. Bapak Danil Hulmansyah, M. Tr. ID selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing, memberikan saran dan arahan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
5. Raja Sri Ayu Indrapuri, M.Pd selaku Pembimbing II dalam membantu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini
6. Aulia Annisa, M. Tr. ID selaku Penguji dalam membantu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini
7. Segenap dosen Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal Bros, yang telah memberikan dan membekali penulis dengan ilmu pengetahuan
8. Serta semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung selama penulisan Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak dapat peneliti sampaikan satu persatu, terimakasih banyak atas semuanya.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih 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, 11 Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR BAGAN.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Teoritis	5
2.1.1 Anatomi	5
2.1.2 Sinar-X.....	16
2.1.3 <i>Digital Radiography</i>	18
2.1.4 Prosedur Pemeriksaan Radiografi Abdomen	24
2.2 Penelitian Terkait	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	33
3.2 Waktu Penelitian.....	33
3.3 Sumber Data	33
3.4 Kata Kunci dan Strategi Pencarian.....	34
3.5 Kriteria Seleksi Penelitian	34
3.6 Sintesis Penelitian	35
3.7 Alur Prosedur Penelitian	35
3.8 Analisis Data.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	39
4.2 Pembahasan.....	46

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan..... 54
5.2 Saran 54

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Anatomi Saluran Pencernaan	6
Gambar 2.2 Anatomi Lambung.....	7
Gambar 2.3 <i>Anatomi Usus Kecil</i>	8
Gambar 2.4 Anatomi Organ Usus Besar	10
Gambar 2.5 Skema Proses Terjadinya Sinar-X.....	18
Gambar 2.6 Pesawat Sinar-X.....	20
Gambar 2.7 Proses Tidak Langsung Menggunakan <i>CCD Detector with Scintillator Screen</i>	21
Gambar 2.8 Proses Data Secara Langsung Menggunakan <i>Amorphous Selenium Detector</i>	21
Gambar 2.9 Prinsip Kerja <i>Digital Radiography</i>	23
Gambar 2.10 Abdomen Proyeksi Anterior Posterior.....	26
Gambar 2.11 Hasil Radiograf Abdomen Proyeksi Anterior Posterior	26
Gambar 2.12 Abdomen Proyeksi Left Lateral Decubitus.....	28
Gambar 2.13 Hasil Radiograf Abdomen Proyeksi Left Lateral Decubitus.....	29
Gambar 2.14 Abdomen Proyeksi Antero Posterior Semi Erect	30
Gambar 2.15 Hasil Radiograf Abdomen Proyeksi Antero Posterior Semi Erect.....	31

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Penelitian Terkait.....	32
Tabel 4.1 Daftar Literature terkait Prosedur Pemeriksaan Radiografi Abdomen Akut Pada Kasus <i>Ileus Obstruktif</i>	40
Tabel 4.2 Teknik Pemeriksaan Radiografi Abdomen Akut Pada Kasus <i>Ileus Obstruktif</i>	41
Tabel 4.3 Perbandingan 4 Jurnal Penelitian Prosedur Pemeriksaan Radiografi Abdomen Akut Pada Kasus <i>Ileus Obstruktif</i>	48

DAFTAR BAGAN

	Halaman
Bagan 3.1 Alur Prosedur Penelitian.....	36

DAFTAR SINGKATAN

AP	: <i>Anterior Posterior</i>
a-Si	: <i>Amorphous Silicon</i>
a-Se	: <i>Selenium</i>
CCD's	: <i>Charge Coupled Devices</i>
CsBr	: <i>Cesium Bromida</i>
DR	: <i>Digital Radiography</i>
FFD	: <i>Focus Film Distance</i>
FPDs	: <i>Flat Panel Detectors</i>
LLD	: <i>Left Lateral Decubitus</i>
PA	: <i>Posterior Anterior</i>
RSUD	: <i>Rumah Sakit Umum Daerah</i>

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Jurnal Penelitian Terkait 1
- Lampiran 2 Jurnal Penelitian Terkait 2
- Lampiran 3 Jurnal Penelitian Terkait 3
- Lampiran 4 Jurnal Penelitian Terkait 4

PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI ABDOMEN AKUT PADA KASUS ILES OBSTRUKTIF : STUDI LITERATURE

Rohit Gaspura Candra¹⁾

¹⁾Universitas Awal Bros

Email : Rohit635125@gmail.com

ABSTRAK

Abdomen merupakan rongga perut yang di dalamnya terdapat sistem organ yang terdiri dari saluran perkemihan dan pencernaan. Usus kecil merupakan salah satu organ terpanjang dari saluran pencernaan, adapun kelainan yang dapat terjadi pada usus kecil yaitu *Ileus Obstruktif*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prosedur pemeriksaan radiografi *Abdomen* akut pada kasus *Ileus obstruktif*.

Jenis penelitian ini ialah literature review dengan metode penelitian kualitatif deskriptif. sumber yang dipilih yaitu *Google scholar* dari tahun 2020-2024. peneliti merangkum semua penelitian terkait dengan prosedur pemeriksaan radiografi abdomen akut pada kasus *Ileus Obstruktif*.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa pada pemeriksaan abdomen akut kasus *Ileus Obstruktif* proyeksi *LLD* tidak menggunakan waktu tunggu atau menggunakan waktu tunggu kurang dari 5 menit dikarenakan pasien tidak kooperatif sehingga tidak memungkinkan untuk diposisikan miring selama 10-20 menit namun sudah dapat menegakkan diagnosa terhadap *Ileus Obstruktif*. Disimpulkan bahwa perbedaan pada teknik pemeriksaan proyeksi *LLD* memiliki tujuan agar pasien dalam keadaan nyaman namun tetap dapat menegakkan diagnosa terhadap *illeus Obstruktif*.

Kata Kunci : Abdomen Akut, *Ileus*, *Studi literature*, *Google Scholar*.

Kepustakaan : 32 (2021-2023)

RADIOGRAPHIC EXAMINATION PROCEDURES ACUTE ABDOMEN IN CASES OF OBSTRUCTIVE ILEUS : A LITERATURE STUDY

Rohit Gaspura Candra¹⁾

¹⁾Universitas Awal Bros

Email : Rohit635125@gmail.com

ABSTRACT

The abdomen is the abdominal cavity containing the organ system consisting of the urinary and digestive tracts. The small intestine is one of the longest organs in the digestive tract. Obstructive ileus can be a common disorder in the small intestine. This study aims to determine the procedure for performing acute abdominal radiography in cases of obstructive ileus.

This research is a literature review using a descriptive qualitative research method. The selected source is Google Scholar from 2020-2024. The researcher summarizes all studies related to acute abdominal radiographic examination procedures in cases of obstructive ileus.

The results of the study showed that in acute abdominal examinations of Obstructive Ileus cases, LLD projection did not use a waiting time or used a waiting time of less than 5 minutes because the patient was uncooperative so that it was not possible to be positioned on his side for 10-20 minutes but could already establish a diagnosis of Obstructive Ileus. It was concluded that the difference in LLD projection examination techniques has the aim of making the patient comfortable but still being able to establish a diagnosis of Obstructive Ileus.

Keywords: *Acute Abdominal, Ileus, Literature Study, Google Scholar.*

Literature: 32 (2021-2023)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Instalasi Radiologi merupakan unit pelayanan penunjang medis bertujuan memberikan pelayanan yang menghasilkan berupa gambar/image untuk membantu dokter dalam menegakkan diagnosa pasien yang ditangani (Rahmawati & Hartono, 2021). Radiologi terbagi menjadi dua bagian yaitu radiodiagnostik dan radioterapi (Trikasjono et al., 2015). Radiodiagnostik sebagai penegak diagnosa dengan menggunakan sinar pengion. Pemeriksaan radiodiagnostik secara umum menggunakan sinar-X (Sidik & Sunandar 2016). Sinar-X ialah salah satu media yang diperlukan untuk menggambarkan keadaan organ yang mengalami kelainan fisiologis maupun patologis dengan melewati berbagai jaringan dalam tubuh manusia. Salah satunya dapat menggambarkan kelainan pada abdomen (Indrati Rini, et al 2017).

Abdomen merupakan rongga perut yang terdapat didalamnya organ-organ sehingga membentuk sistem organ. Sistem organ pada abdomen ada 2 yaitu saluran perkemihan dan saluran pencernaan. Pada saluran perkemihan terdiri dari ginjal, ureter, kandung kemih dan uretra. Pada Saluran pencernaan terdiri dari berbagai organ yaitu rongga mulut, faring, kerongkongan, lambung, usus kecil, dan usus besar (Lampignano & Kendrick, 2018). Usus kecil merupakan salah satu bagian organ terpanjang dari saluran pencernaan serta memanjang dan kubang pylorus lambung ke lipatan ileocecal memiliki bentuk seperti tabung dengan panjang sekitar 6 sampai 7 meter dan diameter menyempit dari awal hingga akhir salah satu kelainan yang dapat terjadi pada usus kecil yaitu *ileus obstruktif* (Drake et al., 2018).

Ileus obstruktif merupakan kelainan di area *traktus digestivus* dan kegawatan dalam bedah abdominalis. Berdasarkan letak obstruksinya, *ileus* dibedakan menjadi *ileus* obstruksi letak tinggi dan *ileus obstruktif* letak rendah. *Ileus obstruktif* letak tinggi adalah obstruksi pada usus halus sedangkan *Ileus obstruktif* letak rendah adalah obstruksi pada usus besar. *Ileus obstruktif* terjadi karena adanya daya mekanik yang dapat mempengaruhi dinding usus sehingga menyebabkan penyumbatan pada lumen usus (Arief et al., 2020).

Pemeriksaan radiografi abdomen akut pada klinis *ileus* membutuhkan beberapa gambar dalam posisi berbeda, hal ini dilakukan untuk menunjukkan tingkat udara bebas yang ada dalam rongga abdomen. Udara bebas yang terlihat dalam rongga abdomen merupakan sisa udara yang diakibatkan dari operasi abdomen yang dapat menyebabkan *ileus* sehingga perlu ditunjukkan dalam pemeriksaan radiografi abdomen akut dengan posisi pasien berdiri atau LLD dengan jeda waktu 5 menit sebelum eksposi dilakukan (Lampignano & Kendrick, 2018). Menurut Long et al (2016), Pemeriksaan abdomen akut menggunakan tiga proyeksi yang disebut sebagai "*Three-way acute abdomen* yaitu, proyeksi *Antero-Posterior (AP) Supine*, *Antero-Posterior (AP) Upright* dan *Postero-Anterior (PA) Chest* namun, jika pasien tidak mampu berdiri untuk proyeksi AP upright, proyeksi dilakukan dengan menggunakan posisi *left lateral dekubitus (LLD)*. Pada proyeksi LLD pasien disarankan untuk berbaring miring selama 5 menit atau jika memungkinkan 10 hingga 20 menit sebelum ekspos dilakukan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Habiba et al (2021), Teknik pemeriksaan Abdomen pada kasus *Ileus Obstruktif* terdiri dari proyeksi AP *supine*, LLD tidak menggunakan waktu tunggu dan AP setengah duduk.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Zahra (2023), Prosedur pemeriksaan radiografi abdomen akut dengan klinis *ileus* proyeksi yang digunakan yaitu AP setengah duduk, AP Supine dan AP LLD dengan jeda waktu sebelum eksposi kurang dari 5 menit

Berdasarkan beberapa penelitian, penulis menemukan perbedaan terkait prosedur pemeriksaan radiografi abdomen akut pada kasus *ileus obstruktif*, yaitu pada teknik pemeriksaan dan waktu tunggu yang digunakan pada proyeksi LLD. Oleh karena itu penulis tertarik ingin mengkaji lebih lanjut dan mengangkatnya sebagai Karya Tulis Ilmiah dengan judul “**Prosedur Pemeriksaan Radiografi Abdomen Akut Pada Kasus Ileus Obstruktif : Literature Review**”.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana Prosedur Pemeriksaan Radiografi Abdomen Akut Pada Kasus ileus Obstruktif ?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui Prosedur Pemeriksaan Radiografi Abdomen Akut Pada Kasus ileus Obstruktif yang lebih dalam dari penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi tambahan kepustakaan atau referensi di bidang radiologi khususnya yang terkait dengan abdomen akut dengan klinis ileus

1.4.2 Manfaat Praktis

Diharapkan penelitian ini bisa menjadi masukan dan pengetahuan tambahan bagi pihak rumah sakit dan pelayanan radiologi lainnya tentang prosedur pemeriksaan radiografi abdomen akut pada kasus *ileus obstruktif*

BAB II

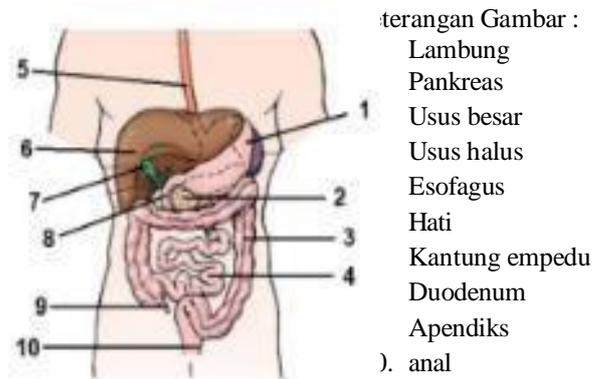
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. TINJAUAN TEORITIS

2.1.1. Anatomi

2.1.1.1. Anatomi Abdomen

Menurut Long, dkk, (2016), sistem pencernaan terdiri dari dua bagian, kelenjar aksesori dan saluran pencernaan. Kelenjar aksesori meliputi kelenjar ludan, hati, kantong empedu, dan pancreas. Saluran pencernaan adalah tabung muskulomembran yang memanjang dari mulut ke anus. Daerah saluran pencernaan bervariasi ukuran yang disesuaikan dengan kebutuhan fungsional. Sebagian besar kanal panjangnya sekitar 8,6 meter hingga 8,9 meter yang terletak di rongga abdominopelvic Rongga abdominopelvic terdiri dari dua bagian yaitu, bagian superior (rongga perut) dan bagian inferior yang lebih kedll trongga panggul) Rongga perut memanjang dari diafragma ke aspek superior tulang panggul Didalamnya terdapat beberapa organ pencernaan dan kelenjar aksesori yang meliputi, usus kecil, usus besar, hati, kantong empedu, Impa, pancreas. Sedangkan rongga panggul terletak di pinggir tulang panggul yang berisi rectum, sigmoid usus besar, kandung kemih, dan organ reproduksi



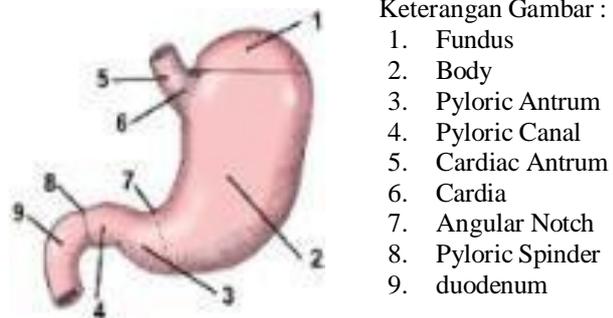
Gambar 2.1 Anatomi Saluran Pencernaan (long et al 2016)

2.1.1.1.1 Organ Saluran Pencernaan

Dalam saluran pencernaan terdapat beberapa organ yang berada di dalam rongga abdomen meliputi:

a. Lambung

Lambung adalah organ pertama sistem pencernaan yang berada sedikit kedalam rongga perut Lambung berfungsi sebagai penyerap nutrisi dari makanan dan minuman. Ukuran dan bentuknya tergantung dari isi dan habitus tubuh Lambung terbagi menjadi empat bagian yaitu, cardia, fundus, body, dan pybrus (Lampignano & Kendrick, 2018).



Gambar 2.2 Anatomi Lambung (Long et al 2016)

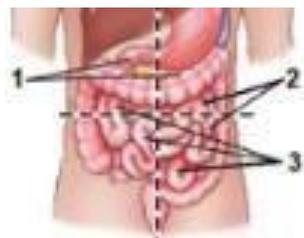
Cardie lambung adalah bagian yang langsung mengelilingi pembukaan esofagu. Fundus adalah bagian superior lambung yang mengembang ke atas. Turun dari fundus dan dimulai pada tingkat takik jantung adalah badan lambung. Distal dan bidang ini adalah bagian pilorus lambung, yang terdiri dari antrum pylorus Pada kanal pilorus akan menyempit yang kemudian bergabung dengan duodenum Pintu masuk dan keluar dari lambung dikendalikan oleh singter (Long et al 2016).

b. Usus Kecil

Usus kecil memanjang dari singter pilorus lambung ke katup leoceca/kemudian bergabung dengan usus besar di sudut kanan. Pencernaan dan penyerapan makanan terjadi di

bagian saluran pencernaan ini. Panjang usus halus orang dewasa rata-rata sekitar 6,5 m dan diameternya secara bertahap berkurang dari 3,8 cm di bagian proksimal menjadi sekitar 2,5 cm di bagian distal. Dinding usus kecil mengandung empat lapisan yang sama dengan dinding kerongkongan dan lambung. Mukosa usus kecil mengandung serangkaian tonjolan seperti jari yang disebut vili yang membantu proses pencernaan dan penyerapan (Long et al 2016).

Menurut Lampignano & Kendrick (2018), usus kecil dibagi menjadi tiga bagian yaitu, duodenum, jejunum dan ileum



Keterangan Gambar :
1. Duodenum
2. Jjenum
3. Ileum

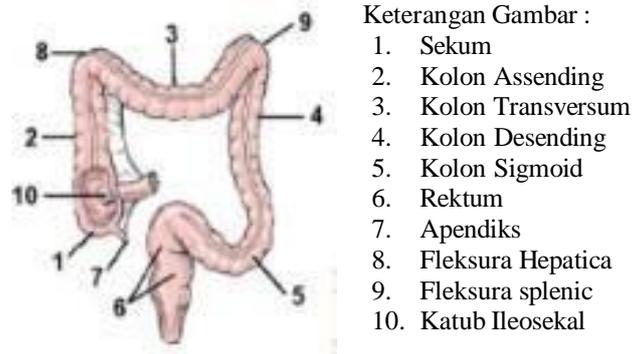
Gambar 2.3 Anatomi Usus Kecil (Lampignano & Kendrick, 2018)

- 1) Duodenum : Segmen awal usus halus, panjangnya sekitar 20-25 cm, terletak di antara pilorus dan fleksura duodeno jejunal

- 2) Jejunum : Segmen tengah usus halus. Panjangnya sekitar $\frac{2}{5}$ bagian usus kedi yang tersisa. Diameter dalamnya kira-kira 2,5 cm, Jejunum mengandung banyak lipatan mukosa yang meningkatkan luas permukaan untuk membantu penyerapan nutrisi
- 3) Ileum : Segmen akhir usus halus. Ileum membentuk $\frac{3}{5}$ bagian distal dari sisa usus halus dan merupakan bagian terpanjang dari usus halus

c. Usus Besar

Usus besar berukuran panjang 1,5 m dan diameter 7 an Usus besar merupakan kesinambungan usus keal yang dimulai dari katup Jeocaecal dan berakhir di anus. Residu makanan memasuki sekum dan harus melewati usus besar dan keluar dari tubuh melalui rectum dan anus. Mukosa usus besar mengandung sejumlah besar sel goblet yang mengeluarkan lendir untuk memudahkan keluarnya feses dan melindungi dinding usus besar (Peate & Nair, 2017)



Gambar 2.4 Anatomi Organ Usus Besar (Lampignano & Kendrick 2018)

Usus besar terdiri dari empat bagian utama yaitu sekum, kolon, rektum, dan saluran anus

- 1) Sekum adalah bagian awal usus besar yang memiliki panjang 7 cm, terletak di bawah pembukaan ileum. Bagian paling distal dari usus ileum yang bergabung dengan sekum terdapat katup leocecal, Katup ileocecal terdiri dari dua bibir yang memanjang ke usus besar. Katup ileosekal bertindak sebagai sfingter untuk mencegah isi leum lewat terlalu cepat ke sekum. Fungsi kedua dari katup ileosekal adalah untuk mencegah refluks, atau aliran balik isi usus besar, ke dalam leum (Lampignano & Kendrick, 2018).
- 2) Apendiks adalah organ yang mengandung banyak jaringan Imfold. Panjang apendiks berbeda-beda, dari 8-13 cm. Pada kehidupan janin, apendiks

Vermiformis bermuara kedalam puncak secum sekitar 2 an dibawah batas ileocecal. Lipatan peritoneum berbentuk segitiga, dikenal sebagai mesoappendiks, melekatkan appendiks pada bagian akhir lapis kiri (bawah) mesentrium ileum (Lampignano & Kendrick, 2018)

3) Kolon merupakan bagian terbesar dari usus besar menurut Singh (2014), kolon terbagi menjadi empat bagian yaitu:

- a) Kolon asending adalah segmen usus besar lanjutan dari sekum yang naik secara retroperitoneal pada sisi kanan. Panjangnya 12,5 cm, terletak sebelah kanan abdomen dan dibagian hati membelok ke kiri membentuk fleksura
- b) Kolon transversum merupakan segmen transversus usus besar terletak antara tekura kolik kanan dan kiri. Panjang colon transversal kira-kira 50 an dan memanjang dari fleksura kolik kanan (di daerah lum bal kanan) ke fleksura kolik kiri

- c) Kolon desending merupakan segmen usus besar memanjang secara retroperitoneal pada sisi kiri. Panjang kolon desending sekitar 25 cm dan memanjang ke bawah dari efek sura splenic pada sisi kiri abdomen sampai menjadi kolon sigmoid
- d) Kolon sigmoid, bagian kolon yang berbentuk seperti huruf S. Kolon sigmoid memiliki panjang sekitar 37,5 cm dan menghubungkan kolon desenden dengan rektum.

4) Rektum dan Saluran Anal

Rektum memanjang dari kolon sigmoid ke anus. Rektum dimulai pada tingkat S3 (segmen sakral ketiga) dan panjangnya sekitar 12 cm (412 inc) Bagian akhir 2,5 sampai 4 on dari usus besar menyempit untuk membentuk lubang anus. Kanal anus berakhir sebagai lubang ke luar, anus (Lampignano & Kendrick, 2018)

2.1.1.2 Patologi Abdomen Akut

Abdomen akut merupakan sebuah terminologi yang menunjukkan adanya keadaan darurat dalam abdomen yang dapat berakhir kematian bila tidak ditanggulangi dengan

pembedahan. Keadaan darurat dalam abdomen dapat disebabkan karena perdarahan, peradangan, perforasi atau obstruksi pada alat pencernaan. Peredangan bisa primer karena peredangan alat pencernaan seperti pada appendicitis atau sekunder melalui suatu pencernaan peritoneum karena perforasi akibat lambung atau perforasi akibat trauma. Penanganan nyeri abdomen maupun nyeri secara umum di unit pelayanan klinis terutama di instalasi gawat darurat dengan menggunakan terapi analgesik, hal ini dikarenakan kecepatan dan ketepatan harus diberikan pada penanganan nyeri pada keadaan gawat darurat (Vioneery et al. 2020)

2.1.1.1.1 Peritonitis

Peritonitis adalah peradangan pada selaput serosa yang melapisi rongga abdomen dan organ viseral di dalamnya (peritoneum) dan merupakan suatu kegawatdaruratan yang biasanya disertai dengan bakteremia atau sepsis. Peritonitis merupakan salah satu dari sekian banyak penyebab abdomen akut yang menyumbang 1% insiden pasien yang datang ke UGD dan merupakan penyebab utama kedua dari sepsis (Okaniawan & Ida ayu, pada 2022) HUST pasien di ICU secara global

Peritonitis merupakan inflamasi pada peritonium yang terdiri atas membran serosa yang melapisi rongga abdomen dan organ viseral di dalamnya. Peritonitis dapat diklasifikasikan menurut penyebab yang mendasarinya (Okaniawan & Ida ayu, 2022).

2.1.1.1.2 Ileus Obstruktif

Ileus secara formal didefinisikan sebagai obstruksi usus mekanis atau adinamik yang disertai dengan nyeri kolik yang parah, muntah, demam dan dehidrasi. Sedangkan definisi ileus yang lebih praktis dan klinis adalah tidak adanya gerakan peristaltik ke depan pada dinding usus. (Wijdicks, dkk, 2019). Berdasarkan dari definisi ileus terbagi menjadi dua tipe yaitu,

a. Obstruksi yang buruk

Ileus obstruksi merupakan suatu keadaan yang melibatkan adanya hambatan mekanik terhadap isi lumen usus, baik parsial maupun komplit yang terjadi pada satu atau lebih area usus. Dari luas obstruksi dapat dibedakan obstruksi partial atau komplit, serta berdasarkan jenis obstruksinya ileus obstruktif dibedakan menjadi obstruksi sederhana, closed loop, dan strangulasi.

Obstruksi sederhana adalah obstruksi yang tidak disertai terjepitnya pembuluh darah, closed loop obstruction terjadi jika kedua segmen usus terlibat mengalami obstruksi, sedangkan pada obstruksi strangulasi disertai terjepitnya pembuluh darah yang menyebabkan terjadinya iskemia, ditandai dengan gejala umum yang berat (Dewi, 2020).

b. Ileus Paralitik

Ileus paralitik (adynamik ileus) sering diidentikkan dengan ileus yang terjadi lebih dari tiga hari (72 jam) sesudah suatu tindakan operasi dan merupakan salah satu spectrum disfungsi traktus gastro intestinal posoperatif. Namun demikian sering juga salah disebut sebagai keadaan pseudo-obstruction karena sebenarnya berbeda, dimana ileus paralitik melibatkan semua bagian usus sedangkan pseudo-obstruction hanya terbatas pada kolon (ileus kolonik). Keadaan ileus paralitik terjadi karena adanya hipomotilitas usus tanpa disertai adanya obstruksi mekanik dan keadaan paralitik pasca operasi umumnya membaik setelah 24 jam pada usus halus, 24-48 jam pada lambung dan 48-72 jam pada kolon (Dairi, dkk, 2016).

2.1.2 Sinar-X

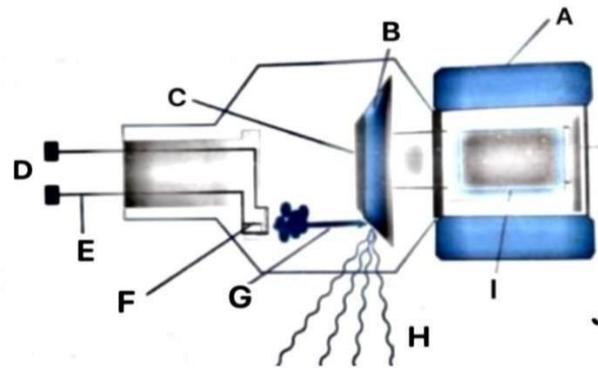
2.1.2.1 Pengertian Sinar-X

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, yakni memiliki panjang gelombang yang bervariasi. Sinar-X merupakan gelombang elektromagnetik yang memiliki panjang gelombang antara 10^{-9} sampai 10^{-8} m yang lebih pendek dibanding cahaya tampak, sehingga energi yang dihasilkan jauh lebih besar (Suryaningsih, 2014).

2.1.2.2 Terbentuknya Sinar-X

Pembuatan Sinar-X diperlukan sebuah tabung gelas hampa udara/ lintasan elektron, sumber elektron/ filamen, target, dan beda potensial. Sinar terjadi apabila ada interaksi antara elektron dari filamen (katoda) dengan atom bahan target. Dapat terjadi apabila filament atau katoda diberi daya listrik agar mencapai panas lebih dari 200.000 C. Karena panas, elektron - elektron dari katoda (filamen) terlepas. Sewaktu dihubungkan dengan transformator tegangan tinggi, elektron - elektron dipercepat menuju anoda dan dipusatkan ke focusing cup. Filamen dibuat relatif negatif terhadap (target) dengan memilih potensial tinggi, sehingga awan-awan elektron bertumbukan pada (target), terbentuk panas (>99 %) dan sinar-X (<1%) (Rasad, 2015).

Anoda dan elektroda positif biasa disebut sebagai target, jadi anoda disini berfungsi sebagai tempat tumbukan elektron. Focussing cup ini terdapat pada katoda yang berfungsi sebagai alat untuk mengarahkan elektron secara konvergen ke target agar elektron tidak terpancar kemana-mana. Rotor atau stator terdapat pada bagian anoda yang berfungsi sebagai alat untuk memutar anoda. Glass metal envelope (vacum tube) adalah tabung yang gunanya membungkus komponen- komponen penghasil sinar-X agar menjadi vacum atau menjadikan ruang hampa udara. Oil adalah komponen yang cukup penting karena saat elektron-elektron menabrak target pada anoda, energi kinetik yang berubah menjadi sinar-X hanyalah 1% selebihnya berubah menjadi panas mencapai 200.000 C, jadi peran oil ini sebagai pendingin tabung sinar-X. Window atau jendela adalah tempat keluarnya sinar-X, window ini terletak dibagian bawah tabung. Tabung bagian bawah dibuat lebih tipis dari tabung bagian atas, dikarenakan agar sinar-X dapat keluar melalui window tersebut tanpa mempengaruhi komponen-komponen lain (Rasad, 2015).



Gambar 2.5 Skema Proses Terjadinya sinar-X (Indrati et al, 2017)

Keterangan Gambar

F. Stator	A. Filamen katoda
G. Target tungsten	B. Berkas elektron
H. Anoda putar	C. Berkas sinar-X
I. 6,3 V AC	D. Rotor
J. 0 V DC	E. 100.000 V

2.1.3 Digital Radiography (DR)

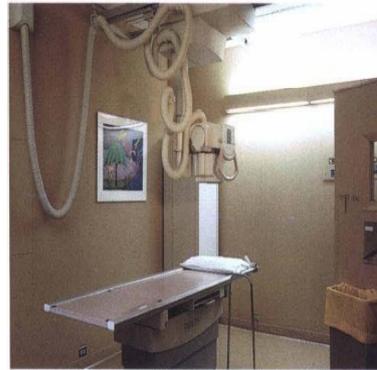
2.1.3.1 Komponen Digital Radiography

Sebagian besar sistem digital radiografi (tanpa kaset) menggunakan bahan penyerap sinar-X yang dipasang pada *flat panel detector* atau *charged coupled device* (CCD) untuk membentuk gambar (Christi, 2018). Adapun komponen dari Digital Radiografi, yaitu :

2.1.3.1.1 Pesawat sinar-X

Pesawat sinar-X adalah suatu alat yang digunakan untuk melakukan diagnosa medis dengan menggunakan sinar-X. Sinar-X yang dipancarkan dari tabung diarahkan pada bagian tubuh yang akan didiagnosa. Berkas sinar-X tersebut akan menembus bagian tubuh dan akan ditangkap oleh film, sehingga akan terbentuk gambar dari bagian tubuh yang disinari. Sebelum pengoperasian pesawat sinar-X perlu dilakukan setting parameter untuk mendapatkan sinar-X yang dikehendaki. Parameter-parameter tersebut adalah tegangan tinggi, arus tabung dan waktu paparan (Rasad, 2016).

Pesawat sinar X diagnostik yang lengkap terdiri dari sekurang-kurangnya generator tegangan tinggi, panel kontrol, tabung sinar-X, alat pembatas berkas, dan peralatan penunjang lainnya (Rasad, 2016).



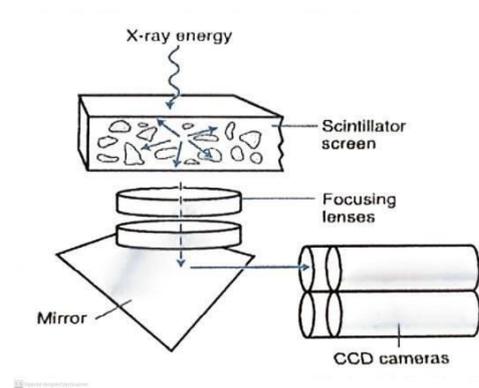
Gambar 2.6 Pesawat Sinar-X (Bruce W. Long, 2015)

2.1.3.1.2 Detektor

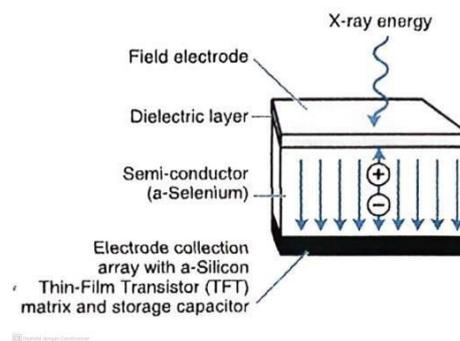
Digital Radiografi dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu penangkapan tidak langsung dan penangkapan langsung. Perangkat digital radiograf tangkapan tidak langsung menyerap sinar-X dan mengubahnya menjadi cahaya. Cahaya tersebut dideteksi oleh area-CCD atau *thin-film transistor* (TFT) dan kemudian diubah menjadi sinyal listrik yang dikirim ke komputer untuk diproses.

Perangkat penangkapan langsung, mengubah sinar-X yang timbul secara langsung menjadi sinyal listrik, biasanya menggunakan fotokonduktor sebagai penyarap sinar-X, dan mengirim sinyal listrik ke komputer untuk di proses.

Seiring kemajuan teknologi, beberapa perusahaan mulai mengembangkan detektor, pertama menggunakan teknologi CCD yang dikembangkan oleh militer, dan tak lama menggunakan TFT *Array*. (Christi, 2018)



Gambar. 2.7 Proses Tidak Langsung Menggunakan CCD *Detector with Scintillator Screen* (Christi, 2018)



Gambar. 2.8 Proses Data Secara Langsung Menggunakan *Amorphous Selenium Detector* (Christi, 2018)

2.1.3.2 Prinsip Kerja *Digital Radiography*

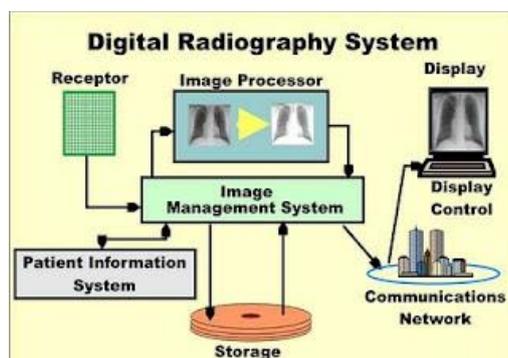
Prinsip kerja teknologi DR pada detektor yang melakukan perubahan sinar-X menjadi signal listrik. Signal listrik yang terbentuk merupakan representasi dari jumlah intensitas transmisi sinar-X setelah melewati tubuh pasien. Selanjutnya signal digital dirubah kembali dalam bentuk analog sehingga dapat ditampilkan di monitor komputer, untuk selanjutnya dilakukan cetak pada film atau penyimpanan data gambar pada perangkat penyimpanan seperti *hardisk*, *Flashdisk*, atau *compact disk* (Asih Puji Utami dkk, 2018). Teknologi DR dibagi menjadi dua yaitu konversi langsung dan konversi tidak langsung.

2.1.3.2.1 Teknologi DR konversi langsung (*direct converting*)

Teknologi DR perubahan langsung hanya melakukan satu kali perubahan. Tidak seperti pada CR (*Computed Radiography*), DR konversi langsung merubah sinar-X langsung menjadi signal listrik tanpa melalui proses konversi cahaya dan menghasilkan signal digital.

2.1.3.2.2 Teknologi DR konversi tidak langsung (*indirect converting*)

Teknologi pada DR perubahan tidak langsung (*indirect converting*), tidak seperti pada teknologi DR konversi langsung. DR konversi tidak langsung melakukan dua tahap perubahan mirip dengan teknologi CR. Konversi pertama terjadi saat detektor menerima sinar-X yang selanjutnya merubahnya menjadi cahaya. Selanjutnya perubahan kedua terjadi saat cahaya yang dihasilkan dirubah menjadi signal listrik yang selanjutnya dirubah menjadi signal digital. Dua tahap perubahan ini yang membedakan teknologi antara DR perubahan langsung dan DR perubahan tidak langsung (Asih Puji Utami dkk, 2018).



Gambar 2.9 Prinsip kerja *Digital Radiography*
(Lanca dkk, 2013).

2.1.4 Prosedur Pemeriksaan Radiografi Abdomen (Bontranger, 2018)

2.1.4.1 Persiapan Pasien

Tidak ada persiapan khusus pada pemeriksaan abdomen, hanya saja pasien melepaskan benda-benda yang dapat mengganggu hasil gambaran seperti bahan logam, dan memberikan penjelasan terkait pemeriksaan abdomen.

2.1.4.2 Persiapan Alat & Bahan

- a. Pesawat Sinar-X
- b. Kaset 35x43 cm
- c. Film 35x43 cm
- d. Grid
- e. Marker

2.1.4.3 Indikasi Pemeriksaan

Indikasi merupakan kondisi-kondisi yang terkait dengan abdomen yaitu:

- a. Ileus Obstruksi
- b. Perforasi Usus
- c. Trauma Tumpul, dll.

2.1.4.4 Kontra Indikasi

Pada pemeriksaan foto polos abdomen tidak memiliki kontra indikasi absolut, namun terdapat kontra indikasi relative foto polos abdomen berupa kehamilan.

2.1.4.5 Teknik Pemeriksaan Abdomen

a. Proyeksi Anterior Posterior (AP)

Tujuan dilakukannya proyeksi AP untuk memperlihatkan ada atau tidaknya penebalan atau distensi pada kolon yang disebabkan karena massa atau gas pada kolon itu.

- 1) Posisi pasien : Atur pasien terlentang atau berdiri dengan bidang mid sagital dipusatkan ke garis tengah meja atau IR, lengan diletakkan di sisi pasien, jauh dari tubuh, kaki ditekuk dengan penyangga di bawah lutut.
- 2) Posisi objek : Tidak ada rotasi panggul atau bahu dan dada, atur objek di pertengahan kaset.
- 3) Berkas sinar : Tegak lurus pada pertengahan kaset.
- 4) Titik bidik : Pada umbilicus atau 2 inchi (5 cm) diatas crista iliaca.
- 5) FFD : 100 cm.

- 6) Shielding : Lindungi jaringan radiosensitif di luar wilayah yang diinginkan menggunakan APD.
- 7) Eksposi : Instruksikan pasien menarik nafas, keluarkan dan tahan. Dan ekspose ketika pasien tahan nafas.



Gambar 2.10 Abdomen Proyeksi Anterior Posterior (Bontranger, K.L. 2018)



Gambar 2.11 Hasil Radiograf Abdomen Proyeksi Anterior Posterior (Bontranger, K.L. 2018)

- 8) Kriteria gambaran :
- a) Tampak Area dari simfisis pubis hingga perut bagian atas tampak.

- b) Tidak terpotong bagian kolum vertebral di tengah, Tulang rusuk, panggul, dan pinggul berjarak sama dari tepi radiograf di kedua sisi,
- c) Crista iliaca simetris, Otot psoas, batas bawah hati, dan ginjal.

b. Proyeksi Left Lateral Decubitus (LLD)

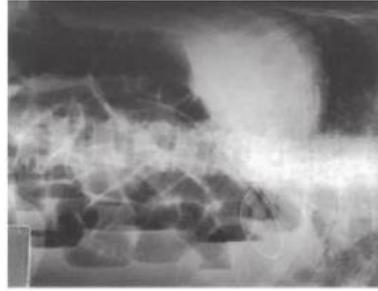
Tujuan proyeksi *Left Lateral Decubitus* (LLD) untuk memperlihatkan *air fluid level* atau udara bebas yang mungkin terjadi akibat perforasi colon.

- 1) Posisi pasien : Posisikan pasien tidur miring dengan bagian kiri menempel pada meja pemeriksaan minimal selama 5 menit untuk memungkinkan udara naik atau 10 sampai 20 menit untuk visualisasi dan udara naik sempurna.
- 2) Posisi objek : Fleksikan kedua lutut pasien untuk kenyamanan pasien, Letakkan tangan diatas kepala atau dijadikan alas kepala agar tidak menutupi objek. Tidak ada rotasi panggul atau bahu dan dada, Atur objek di pertengahan kaset.

- 3) Berkas sinar : Horizontal tegak lurus pada pertengahan kaset
- 4) Titik bidik : Pada umbilicus atau 2 inchi (5 cm) diatas crista iliaca
- 5) FFD : 100 cm
- 6) Ukuran Kaset : 35x43 cm, Memanjang dengan menggunakan Moving grid atau Stationary grid.
- 7) Shielding : Lindungi jaringan radiosensitif di luar wilayah yang diinginkan menggunakan APD.
- 8) Eksposi : Instruksikan pasien menarik nafas, keluarkan dan tahan. dan ekspose ketika pasien tahan nafas.



Gambar 2.12 Abdomen Proyeksi Left Lateral Decubitus
(Bontranger, K.L. 2018)



Gambar 2.13 Hasil Radiograf Abdomen Proyeksi Left Lateral Decubitus (Bontranger, K.L. 2018)

9) Kriteria gambaran :

- a) Terlihat air fluids levels, Dinding perut, struktur rata,
- b) Diafragma. Tulang rusuk, panggul, dan pinggul berjarak sama dari tepi radiograf di kedua sisi,
- c) Tidak ada rotasi pasien, Identifikasi yang tepat terlihat, termasuk sisi pasien dan tanda untuk menunjukkan sisi mana yang naik.

c. Proyeksi Antero Posterior Semi Erect (Setengah Duduk)

Tujuan Proyeksi Antero Posterior Semi Erect (setengah duduk) untuk memperlihatkan udara bebas naik dibawah diafragma.

- 1) Posisi pasien : Posisikan pasien Antero Posterior Semi Erect (Setengah Duduk).
- 2) Posisi objek : Lengan diletakkan di sisi pasien, jauh dari tubuh, atur paha pasien agar tidak menghalangi objek, atur tubuh pasien

pada pertengahan bucky stand, tidak ada rotasi panggul atau bahu dan dada, atur objek di pertengahan kaset.

- 3) Berkas sinar : Horizontal tegak lurus pada pertengahan kaset.
- 4) Titik bidik : Pada umbilicus atau 2 inchi (5 cm) diatas crista iliaca
- 5) FFD : 100 cm.
- 6) Ukuran Kaset : 35x43 cm memanjang.
- 7) Shielding : Lindungi jaringan radiosensitif di luar wilayah yang diinginkan menggunakan APD.
- 8) Eksposi : Instruksikan pasien menarik nafas, keluarkan dan tahan, dan ekspose ketika pasien tahan nafas.



Gambar 2.14 Abdomen Proyeksi Antero Posterior Semi Erect (Bontranger, K.L. 2018)



Gambar 2.15 Hasil Radiograf Abdomen Proyeksi Antero Posterior Semi Erect (Bontranger, K.L. 2018)

9) Kriteria gambaran :

- a) Tampak area dari simfisis pubis hingga perut bagian atas tampak
- b) Tidak terpotong, kolum vertebral di tengah, Tulang rusuk, panggul

2.2 Penelitian Terkait

Tabel 2.1 Penelitian Terkait

No	Nama, judul dan tahun	Metode	Persamaan	Perbedaan
1	Salsabila Marshanda Caesara, prosedur pemeriksaan radiografi abdomen akut dengan klinis ileus di Instalasi Radiologi RSUD Banyumas (2023)	Kualitatif pendekatan kasus	dengan studi Persamaanya adalah sama sama meneliti tentang prosedur pemeriksaan radiografi abdomen akut dengan klinis ilues	Perbedaan pada penelitian ini ialah penelitian ini menggunakan metode studi literatur sedangkan peneltian sebelumnya menggunakan pendekatan studi kasus. Peneliti ingin mengetahui apakah jika tidak menggunakan wktu tunggu ekpose sudah dapat menegakkan diagnosa
2	Ika Sofiyatul Iflikhah, prosedur pemeriksaan radiografi abdomen akut pada klinis ileus di Instalasi Radiologi RSUD Tidar kota Magelang (2023)	Metode penelitian kualitatif pendekatan kasus	denga studi Sama sama meneliti tentang prosedur pemeriksaan radiografi abdomen akut dengan klinis ileus	Perbedaan pada penelitian ini ialah penelitian ini menggunakan metode studi literatur sedangkan peneltian sebelumnya menggunakan pendekatan studi kasus.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang penulis ambil dalam penelitian ini adalah menggunakan metode kualitatif deskriptif berdasarkan studi *literature review*, yang berkaitan dengan prosedur pemeriksaan radiografi abdomen akut pada kasus *ileus obstruktif*. Menganalisis tentang prosedur pemeriksaan radiografi abdomen akut pada kasus *ileus obstruktif* dari beberapa sumber pustaka dapat berupa jurnal, naskah publikasi atau penelitian yang relevan dan sesuai dengan topik yang dibahas (Mardiyantoro, 2019).

3.2 Waktu Penelitian

Waktu pengambilan data untuk penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dilaksanakan pada Bulan Maret sampai dengan Bulan Juni 2024.

3.3 Sumber Data

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mendapatkan data dengan cara melakukan kajian artikel *literature review* yang berkaitan dengan topik proposal Karya Tulis Ilmiah penulis yakni prosedur pemeriksaan radiografi abdomen akut pada kasus *ileus obstruktif*. Sumber- sumber artikel yang dipakai oleh penulis berasal dari *Google Scholar*, dan *Repository*. Menurut Tittel (2020) *repository* adalah kumpulan pengetahuan internal dan eksternal di dalam lokasi tertentu untuk lebih efisien dalam hal penggunaannya bagi manajemen di dalam sebuah organisasi.

3.4 Kata Kunci dan Strategi Pencarian

Penelusuran artikel publikasi pada *Google Scholar* menggunakan kata kunci yang dipilih yakni Prosedur *ileus/ileus obstruktif/ Teknik radiografi ileus/radiografi abdomen akut*, *Literature review* ini menggunakan literatur yang dipublikasikan tahun 2020-2024 dan dapat diakses *fulltext*. Kriteria jurnal yang di-*review* adalah artikel jurnal penelitian berbahasa Indonesia dengan subyek penggunaan prosedur pemeriksaan radiografi abdomen akut pada kasus *ileus obstruktif*. yang sesuai dengan kriteria inklusi dan terdapat tema yang berhubungan dengan pemeriksaan abdomen akut pada kasus ileus yang digunakan pada teknik pemeriksaan abdomen akut yang kemudian dilakukan *review*.

3.5 Kriteria Seleksi Penelitian

Kriteria seleksi penulisan dibagi menjadi dua yaitu inklusi dan eksklusi. Inklusi adalah literasi yang sesuai pembahasan atau rumusan masalah, *fulltext* artikel dan sesuai batasan waktu 4 tahun terakhir. Eksklusi adalah literasi yang tidak sesuai pembahasan atau rumusan masalah.

3.5.1 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi merupakan kriteria yang dimiliki oleh artikel-artikel dalam penulisan ini, kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

1. Artikel mengenai prosedur pemeriksaan radiografi abdomen akut pada kasus ileus obstruktif dengan tahun terbit 2020 sampai dengan 2024.
2. Artikel berupa *fulltext* secara utuh yang memuat judul, pengarang, penerbit, abstrak, serta terdapat isi artikel secara lengkap.
3. Artikel yang digunakan yaitu jurnal nasional (bahasa Indonesia).

3.5.2 Kriteria eklusi

Kriteria eklusi merupakan kriteria jurnal yang tidak dapat digunakan dalam penulisan ini, kriteria eklusi dalam penulisan ini adalah:

1. Jurnal tidak dapat diakses
2. Tidak berhubungan dengan topik penelitian
3. Jurnal tidak bersifat *fulltext*

3.6 Sintesis penelitian

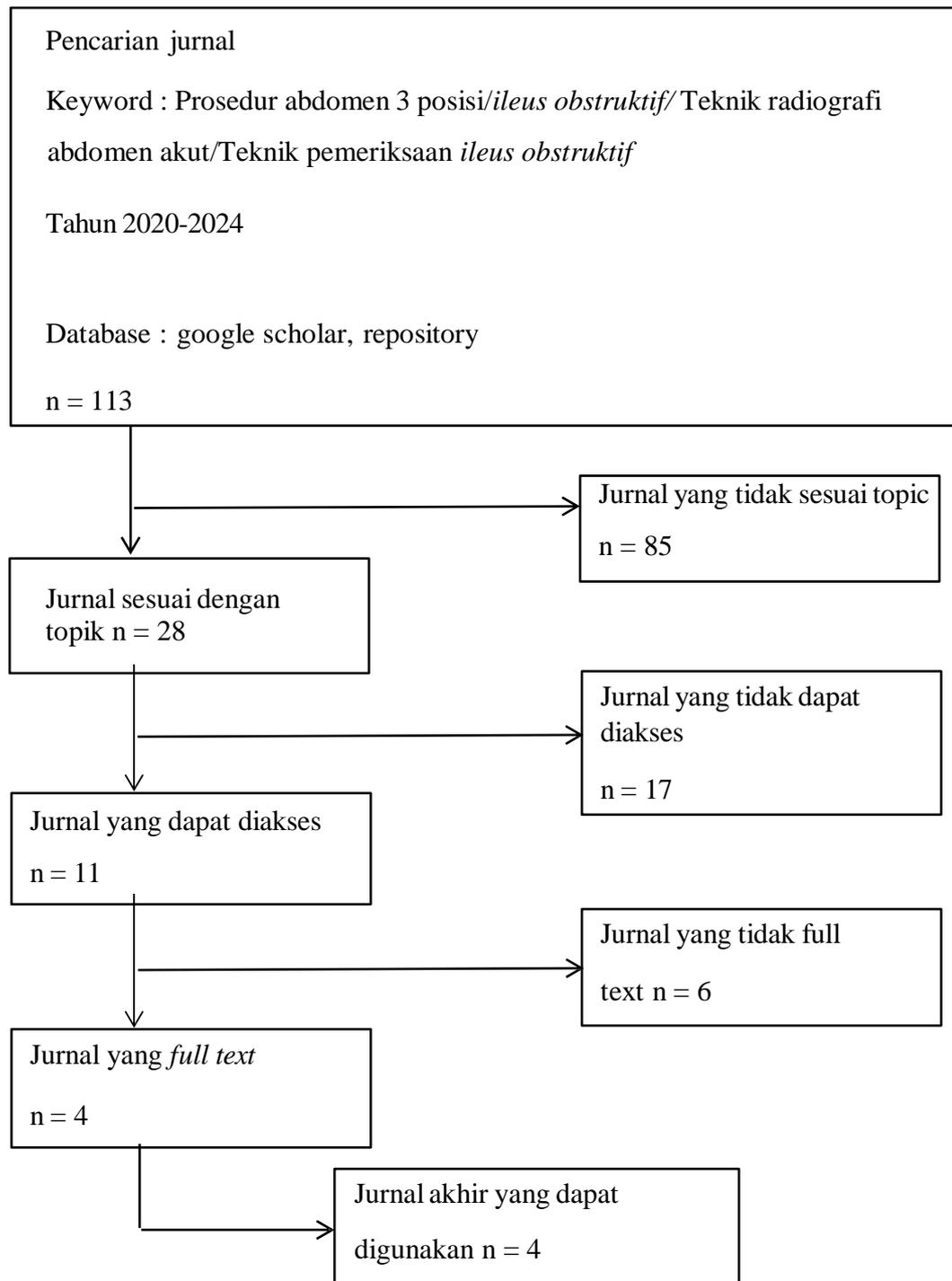
Hasil *literature review* akan dijelaskan dengan mengikuti tema sebagai berikut:

3.6.1 Melakukan perbandingan prosedur pemeriksaan radiografi abdomen akut pada kasus *ileus obstruktif*

3.6.2 Menentukan berapa lama waktu yang efektif pada pemeriksaan abdomen akut proyeksi LLD kasus ileus obstruktif.

3.7 Alur Prosedur Penelitian

Alur penelitian merupakan prosedur penelitian *literature review* yang ditampilkan dalam bentuk alur bagan untuk menetapkan penyeleksian jurnal atau penelitian yang didapati dan disesuaikan dengan tujuan dari penelitian *literature review*



Bagan 3.1 Alur Prosedur Penelitian

3.8 Analisis Data

Analisis data adalah suatu prosedur pencarian dan penyusunan data secara sistematis yang dihasilkan dari berbagai sumber lain yang cukup kompleks sesuai fokus penelitian yang dikaji (Mardiyantoro, 2019). Pada penelitian ini, ada beberapa tahapan analisis data, antara lain sebagai berikut:

3.8.1 Pengumpulan Data

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data dalam bentuk jurnal nasional dan jurnal internasional yang sesuai dengan topik penelitian peneliti. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pencarian menggunakan *google scholar* dan menggunakan kata kunci prosedur pemeriksaan radiografi abdomen akut pada kasus *ileus obstruktif*.

3.8.2 Reduksi Data

Pada tahap ini, peneliti menggunakan cara mereduksi data dengan merangkum, memilih hal pokok, memusatkan pada hal penting, hingga memperlihatkan gambaran yang jelas mengenai jurnal ataupun naskah publikasi yang sudah sesuai dengan topik prosedur pemeriksaan radiografi abdomen akut pada kasus *ileus obstruktif*. sehingga memudahkan dalam melakukan analisis selanjutnya.

3.8.3 Penyajian Data

Setelah melakukan reduksi data, peneliti menyajikan data dengan cara mengelompokkan data yang sudah direduksi dalam bentuk tabel, agar memudahkan peneliti dalam memperoleh hasil peneliti.

3.8.4 Analisis Data

Saat pengelolaan data, peneliti menggunakan metode analisis isi, yakni metode pengumpulan dan analisis isi data yang telah dipilih sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian, kemudian dibandingkan dengan teori yang ada.

3.8.5 Kesimpulan

Penyimpulan Setelah mendapatkan hasil analisis, langkah terakhir dari penelitian adalah menarik kesimpulan yang berisi jawaban dari permasalahan dan tujuan yang dihadapi dalam penelitian, yakni prosedur pemeriksaan radiografi abdomen akut pada kasus *ileus obstruktif*.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Hasil Penelitian Literatur yang akan digunakan pada penelitian ini berdasarkan penyeleksian kriteria inklusi dengan topik penelitian yaitu prosedur pemeriksaan radiografi abdomen akut pada kasus ileus obstruktif. Adapun literature yang dianalisa terdiri dari 4 jurnal, yakni sebagai berikut :

- a. Ummu Habiba (2021) dengan judul “Prosedur Pemeriksaan Radiografi Abdomen Proyeksi LLD Pada Kasus Ileus Obstruktif Di Instalasi Radiologi IGD RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau”
- b. Salsabila Marshanda C.Z (2023) dengan judul “Prosedur Pemeriksaan Radiografi Abdomen Akut Dengan Klinis Ileus Di Instalasi Radiologi RSUD Banyumas”
- c. Ika Sofiyatul Iflikhah (2023) dengan judul “Prosedur Pemeriksaan Radiografi Abdomen Akut Pada Klinis Ileus Di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang”
- d. Cikal Dellaputri Azelia Pratami (2023) dengan judul “Prosedur Pemeriksaan Abdomen 3 Posisi Pada Kasus Ilues Obstruktif DI Instalasi Radiologi RSUD KRT. Setjonegoro Wonosobo”

Hasil dari 4 jurnal diatas akan dideskriptifkan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 4.1 Daftar Literatur terkait Prosedur Pemeriksaan Radiografi Abdomen Akut Pada Kasus Ileus obstruktif

No	Nama Peneliti	Tahun	Judul	Jenis	Database
1	Ummu Habiba, Abdul Zaky, dan Annisa	2021	Prosedur Pemeriksaan Radiografi Abdomen Proyeksi LLD Pada Kasus Ileus Obstruktif di Instalasi Radiologi IGD RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau	Jurnal	Google Scholar
2	Salsabila Marshanda C.Z	2023	Prosedur Pemeriksaan Radiografi Abdomen Akut Dengan Klinis Ileus Di Instalasi Radiologi RSUD Banyumas	KTI	Repository Poltekes Semarang
3	Ika Sofiyatul Ifflikhah	2023	Prosedur Pemeriksaan Radiografi Abdomen Akut Pada Klinis Ileus Di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang	KTI	Repository Poltekes Semarang
4	Cikal Dellaputri Azelia Pratami	2023	Prosedur Pemeriksaan Abdomen 3 Posisi Pada Kasus Ilues Obstruktif DI Instalasi Radiologi RSUD KRT.Setjonegoro Wonosobo	KTI	Repository Poltekes Semarang

Tabel 4.2 Teknik Pemeriksaan Radiografi Abdomen Akut Pada Kasus Ileus obstruktif

No	Nama Peneliti, Tahun	Persiapan			Posisi Pasien	Hasil
		Pasien	Persiapan Alat	Proyeksi		
1	Ummu Habiba, Abdul Zaky, dan Annisa (2021)	Tidak memerlukan persiapan khusus, Adapun persiapan dilakukan hanya saja melepaskan benda benda seperti logam, besi, dan yang dapat mengganggu hasil gambaran.	Pesawatsinar-X, Imaging Plate ukuran 35x40 cm, Computed Radiografi (CR)	AP, setengah duduk, LLD tanpa menggunakan waktu tunggu ekspose	-Proyeksi LLD : posisikam pasie tidur miring dengan bagian kiri menempel pada meja pemeriksaan, sedangkan posisi objek pasien diposisikan fleksi kedua lutut pasien untuk kenyamanan pasien, letakkan tangan diatas kepala, tidak menggunakan waktu tunggu ekspose, FFD 100, 80 Kvp dan 25 mAs	Dengan tidak menggunakan Waktu tunggu, mampu menegakkan diagnosa, namun hasil radiograf yang dihasilkan yaitu kadar cairan udara tidak maksimal
2	Salsabila Marshanda C.Z (2023)	Tidak ada persiapan khusus, hanya memastikan kembali bahwa tidak ada benda logam yang berada disekitar area abdomen	Pesawat sinar-X, <i>Image Receptor</i> 35x43, grid, komputer dan imobillisasi berupa bantal	AP setengah duduk, AP Supine, dan AP LLD dengan jeda waktu sebelum eksposi kurang dari 5 menit	-Proyeksi LLD : posisi pasien tidur miring ke kiri dengan kedua tangan diatas kepala dan kaki ditekuk, image reseptop ukuran 35 X 43 yang telah dipasang grid diletakkan dibelakang pasien dan diberikan fiksasi, FFD 100, 59 Kvp, 250 mA, 28 mAs. Waktu tunggu yang digunakan kurang dari 5 menit	Hasil radiograf dari pemeriksaan abdomen akut sudah dapat menegakkan diagnosa

3	Ika Sofiyatul Iflikhah (2023)	Pasien diminta untuk melepas atau menyingkirkan benda-benda logam atau sejenisnya di sekitar abdomen yang mengganggu hasil radiograf dan menyebabkan artefak	Pesawat sinar-X, kaset 35x43, grid, CR, pengganjal dan printer	AP supine dan LLD tanpa pemberian waktu tunggu ekpose	Proyeksi LLD : Pasien diposisikan tidur miring diatas brankar dengan sisi kiri tubuh pasien berada dibawah kemudian kedua tangan difleksikan keatas untuk bantalan kepala dan kedua lutut difleksikan kebelakang untuk kenyamanan pasien, FFD 100cm, faktor eksposi 68 kVp dan 20 mAs, tanpa menggunakan waktu tunggu	Sudah dapat menegakkan diagnosa ileus dengan terlihatnya air fluid level
4	Cikal Dellaputri Azelia Pratami (2023)	Melepas aksesoris dan benda logam yang dapat mengganggu gambaran radiograf	Pesawat sinar-X, imaging plate 35x43, grid dan workstation	AP supine dan LLD dengan waktu jeda kurang dari 5 menit	Proyeksi LLD : Pasien diposisikan tidur miring ke sebelah kiri dan kedua lutut difleksikan, kedua tangan diletakkan diatas kepala, posisi objek dilakukan dengan bagian sisi belakang tubuh pasien menempel pada imaging plate dengan posisi true lateral dan berada dipertengahan imaging plate, FFD 100cm, faktor eksposi 60 kVp dan 44 mAs, waktu tunggu kurang dari 5 menit	Proyeksi LLD dengan jeda waktu kurang dari 5 menit sudah dapat mnegakkan diagnosa

Penelitian Ummu Habiba (2021) menjelaskan bahwa Prosedur Pemeriksaan Radiografi Abdomen Proyeksi LLD Pada Kasus Ileus Obstruktif, untuk persiapan pasien tidak memerlukan persiapan khusus, pasien hanya melepaskan benda-benda seperti logam, besi, dan yang dapat mengganggu hasil gambaran. Pada proyeksi left lateral decubitus (LLD), posisi pasien posisikan pasien tidur miring dengan bagian kiri menempel pada meja pemeriksaan. Sedangkan posisi objek pasien posisikan fleksikan kedua lutut pasien untuk kenyamanan pasien, letakkan tangan diatas kepala atau dijadikan alas kepala agar tidak menutupi objek. Kemudian atur objek di pertengahan kaset dengan batas atas processus xipoides dan batas bawah simpisis pubis. Atur central ray vertikal tegak lurus terhadap objek, dan central point pada MSP dipertengahan kedua crista illiaca. Gunakan jarak atau FFD 100 cm, dan faktor eksposi 80 Kvp dan 25 mAs. Pemeriksaan Abdomen proyeksi LLD tidak menggunakan waktu tunggu ekspose namun sudah dapat menegakkan diagnosa

Penelitian yang dilakukan Salsabila Marshanda C.Z (2023), untuk persiapan pasien, tidak ada persiapan khusus, hanya memastikan kembali bahwa tidak ada benda logam yang berada disekitar area abdomen. Proyeksi yang pertama digunakan adalah proyeksi AP setengah duduk. Pada proyeksi setenga duduk, pasien diposisikan duduk menyandar diatas brankart, kedua tangan berada disamping tubuh dan kedua kaki lurus, image receptor ukuran 35x43

yang telah dipasang grid diletakkan dibelakang pasien. Arah sinar horizontal tegak lurus terhadap image receptor dengan SID 100 cm, untuk central point pada MSP tubuh sejajar umbilicus pasien. Faktor ekposi yang digunakan 59 kV, 250 mA. 28 mAs. Eksposi dilakukan ketika pasien ekspirasi tahan nafas. Selanjutnya menggunakan proyeksi AP Supine, posisi pasien tidur telentang diatas brankart dengan kedua tangan berada disamping tubuh. Image receptor ukuran 35 x 43 yang telah dipasang grid diletakkan bawah pasien. Arah sinar vertikal tegak lurus terhadap image receptor dengan SID 100cm, untuk central point atau titik bidik berada pada MSP tubuh sejajar umbilicus pasien. Faldor ekposi yang digunakan 59 kV, 250 MA 28mAs, ekposi dilakukan ketika pasien ekspirasi tahan nafas, dan terakhir menggunakan proyeksi AP LLD, posisi pasien tidur miring kekiri dengan kedua tangan berada diatas kepala dan kaki ditekuk. Image receptor ukuran 35 x 43 yang telah dipasang grid diletakkan dibelakang pasien lalu diberikan fiksasi berupa bantal agar tidak terjatuh. Arah sinar horizontal tegak lurus terhadap image reasptor dengan SID 100cm, untuk central point atau titik bidik berada pada MSP tubuh sejajar umbilicus pasien. Faktor ekposi yang digunakan 59 kV, 250 mA, 28mAs, ekposi dilakukan ketika pasien ekspirasi tahan nafas. Jeda waktu yang digunakan dalam proyeksi LLD adalah kurang dari 5 menit.

Penelitian yang dilakukan Ika Sofiyatul Iflikhah (2023), untuk persiapan pasien, pasien diminta untuk melepas atau

menyingkirkan benda-benda logam atau sejenisnya di sekitar abdomen yang mengganggu hasil radiograf dan menyebabkan artefak. Proyeksi yang digunakan adalah AP Supine dan LLD. Proyeksi AP Supine, pasien tidur terlentang diatas brankar kedua tangan pasien disamping tubuh, kaset ukuran 35 x 43 cm ditempelkan dengan grid diletakkan dibawah tubuh rongga abdomen pasien dengan batas atas kaset setinggi processus xiphoideus dan batas bawah pada symphysis pubis. Dengan central point berada setinggi crista illiaca dengan arah sinar vertical tegak lurus dan FFD 100 cm dengan menggunakan faktor eksposi sebesar 65 kV dan 15 mAs. Untuk proyeksi pada *imaging plate* dengan posisi true lateral dan berada dipertengahan *imaging plate*, arah sinar horizontal tegak lurus dengan *imaging plate* dan grid, *central point* di umbilicous (pusar), FFD sejauh 100 cm, luas kolimasi diatur dengan batas atas diafragma dan batas bawah simpisis pubis, menggunakan faktor ekaposi 60 kV dan 4 mAs. Waktu jeda kurang dari 5 menit.

Penelitian yang dilakukan Cikal Dellaputri Azelia Pratami (2003) untuk persiapan pasien tidak ada persiapan khusus pasien hanya melepaskan benda-benda seperti logam, besi, dan yang dapat mengganggu hasil gambaran. Pada proyeksi pemeriksaan *left lateral dicubitus* (LLD) pasien diposisikan tidur miring sebelah kiri dan kedua lutut difleksikan, kedua tangan diletakan diatas kepala, posisi objek dilakukan dengan bagian sisi belakang tubuh pasien menempel pada *imaging plate*. Aturkan *central ray* vertikal tegak lurus

terhadap objek, dan pada *central point* MSP dipertengahan kedua *crista illiaca*. FFD 100 cm faktor eksposi 60 kVp dan 44 mAs. Waktu tunggu kurang dari 5 menit namun sudah dapat menegakkan diagnosa.

4.2 Pembahasan

Pembahasan pada penelitian ini akan menganalisis jurnal-jurnal yang terkait dengan topik penelitian dan membandingkan jurnal-jurnal yang direview sesuai dengan tujuan penelitian untuk menghasilkan kesimpulan terkait dengan prosedur pemeriksaan radiografi abdomen akut pada kasus *ileus obstruktif*.

4.2.1. Prosedur Pemeriksaan Radiografi Abdomen Akut Pada Kasus Ileus Obstruktif

4.2.1.1. Persiapan Pasien

Persiapan pasien pada prosedur pemeriksaan radiografi abdomen akut pada kasus ilues obstruktir, menurut Ummu Habiba, Abdul Zaky, dan Annisa (2021), tidak memerlukan persiapan khusus. Adapun persiapan dilakukan hanya saja melepaskan benda benda seperti logam, besi, dan yang dapat mengganggu hasil gambaran. Menurut Salsabila Marshanda C.Z (2023), tidak ada persiapan khusus, hanya memastikan kembali bahwa tidak ada benda logam yang berada disekitar area abdomen. Menurut Ika Sofiyatul Iflikhah (2023), Cikal Dellaputri Azelia Pratami (2023) juga tidak ada persiapan khusus dalam pemeriksaan radiografi abdomen akut pada kasus ileus obstruktif, persiapan yang dilakukan adalah melepas benda-benda yang dapat

menagangu gambaran. Berdasarkan dari 4 jurnal tersebut, dapat disimpulkan bahwa tidak ada persiapan khusus dalam pemeriksaan abdomen akut pada kasus ileus obstruktif.

4.2.1.2. Persiapan Alat

Seluruh jurnal penelitian yang direview peneliti dapat disimpulkan bahwa untuk persiapan alat dalam pemeriksaan radiografi abdomen akut pada kasus ileus obstruktif adalah pesawat sinar-X, *image receptor* 35x43 cm, *computer radiography*, imobilisasi dan grid

4.2.1.3. Teknik Pemeriksaan

Menurut Salsabila Marshanda C.Z (2023) proyeksi yang digunakan AP setengah duduk, AP Supine, dan AP LLD dengan jeda waktu sebelum eksposi kurang dari 5 menit. Menurut Ika Sofiyatul Iflikhah (2023), proyeksi yang digunakan AP supine dan LLD tanpa pemberian waktu tunggu ekpose, menurut Cikal Dellaputri Azelia Pratami (2023), pryoeksi yang digunakan AP supine dan LLD dengan waktu jeda kurang dari 5 menit. Menurut Ummu Habiba, Abdul Zaky, dan Annisa (2021), pada proyeksi LLD tidak menggunakan waktu tunggu.

Tabel 4.3 Perbandingan 4 Jurnal Penelitian Prosedur Pemeriksaan Radiografi Abdomen Akut Pada Kasus Ileus Obstruktif

No	Jurnal	Teknik Pemeriksaan	Kelebihan Teknik	Kelemahan Teknik
1	Ummu Habiba (21)	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada persiapan khusus • Persiapan alat terdiri dari Pesawat sinar-X, Imaging Plate ukuran 35 cm x 40 cm, Computed Radiografi (CR), Printer. • Pada pemeriksaan Radiografi Abdomen proyeksi LLD pada kasus ileus obstruktif tidak menggunakan waktu ekspose 	<ul style="list-style-type: none"> • Waktu pemeriksaan lebih singkat • Meningkatkan kenyamanan pasien • Dapat membantu menegakkan diagnosa 	Citra Air fluid level kurang sempurna
2	Salsabila Marshanda C.Z (2023)	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak terdapat persiapan khusus • Persiapan alat antara lain, Pesawat sinar-X, Imobilisasi, Imaging Receptor ukuran 35 cm x 40 cm, Digital Radiografi (DR). • Proyeksi yang digunakan yakni AP setengah duduk, AP supine dan AP LLD. • Pada pemeriksaan Radiografi Abdomen dengan kasus ileus obstruktif 	<ul style="list-style-type: none"> • Waktu Pemeriksaan lebih singkat • Pasien lebih nyaman • Mengurangi mobilitas pasien • Dapat membantu menegakkan diagnosa 	<ul style="list-style-type: none"> • Gambaran Air Fluid Level kurang maksimal • Hanya digunakan untuk pasien non kooperatif

		menggunakan waktu tunggu kurang dari 5 menit		
3	Ika Sofiyatul Iflikhah (2023)	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada persiapan khusus • Persiapan alat antara lain, Pesawat sinar-X, Imobilisasi, Imaging Plate ukuran 35 cm x 40 cm, Computed Radiografi (CR), Printer. • Proyeksi yang digunakan yakni AP supine dan LLD. • Pada pemeriksaan radiografi abdomen dengan pasien klinis ileus tidak menggunakan waktu tunggu 5 menit 	<ul style="list-style-type: none"> • Waktu pemeriksaan lebih singkat • Meminimalisir dosis radiasi yang diterima pasien • Dapat membantu menegakkan diagnosa 	<ul style="list-style-type: none"> • Gambaran air fluid level kurang signifikan • Tidak dapat memastikan udara bebas belum naik
4	Cikal Dellaputri Azelia Pratami (2023)	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada persiapan khusus • Persiapan alat antara lain, Pesawat sinar-X, Imobilisasi, Imaging Plate Ukuran 35 X 40 cm, Computed Radiografi (CR), Printer • Proyeksi yang 	<ul style="list-style-type: none"> • Waktu pemeriksaan lebih singkat • Meminimalisir dosis radiasi yang diterima pasien • Dapat membantu menegakkan diagnosa 	<ul style="list-style-type: none"> • Gambaran air fluid level kurang signifikan • Tidak dapat memastikan udara bebas belum naik • Hanya digunakan untk pasien non kooperatif

digunakan yakni AP supine dan LLD

- Pada pemeriksaan radiografi abdomen dengan pasien klinis ileus menggunakan waktu jeda kurang dari 5 menit hingga 20 menit
-

Berdasarkan dari jurnal diatas terdapat perbedaan penggunaan proyeksi yang digunakan yaitu menurut Menurut Salsabila Marshanda C.Z (2023), proyeksi yang digunakan AP setengah duduk, AP Supine, dan AP LLD sedangkan menurut Ika Sofiyatul Iflikhah (2023) dan Cikal Dellaputri Azelia Pratami (2023), proyeksi yang digunakan AP supine dan LLD.

Hasil Radiograf pada prosedur pemeriksaan radiografi abdomen akut pada kasus *ileus obstruktif*, menurut Ummu Habiba, Abdul Zaky, dan Annisa (2001), dengan tidak menggunakan waktu tunggu mampu menegakkan diagnosa, namun hasil radiograf yang dihasilkan yaitu kadar cairan udara tidak maksimal. Menurut Ika Sofiyatul Iflikhah (2023), hasil radiograf pada pemeriksaan radiografi abdomen akut sudah dapat menegakkan diagnosa ileus dengan terlihatnya *air fluid level*, sedangkan menurut Cikal Dellaputri Azelia Pratami (2023) dan Salsabila Marshanda C.Z (2023), hasil radiograf proyeksi LLD

dengan jeda waktu kurang dari 5 menit sudah dapat menegakkan diagnosa.

Menurut Long et al (2016), Pemeriksaan abdomen akut menggunakan tiga proyeksi yang disebut sebagai "Three-way acute abdomen yaitu, proyeksi Antero-Posterior (AP) Supine, Antero- Posterior (AP) Upright dan Postero-Anterior (PA) Chest namun, jika pasien tidak mampu berdiri untuk proyeksi AP upright, proyeksi dilakukan dengan menggunakan posisi left lateral dekubitus (LLD).

Berdasarkan penelitian Salsabila Marshanda C.Z (2023) Prosedur pemeriksaan abdomen akut sudah sesuai dengan teori long et al (2016) sedangkan penelitan Ika Sofiyatul Iflikhah (2023) dan Cikal Dellaputri Azelia Pratami (2023) tidak menjelaskan alasan hanya menggunakan proyeksi AP supine dan LLD.

4.2.1.4. Alasan Proyeksi AP Left Lateral Decubitus tanpa Waktu Tunggu atau Kurang dari 10-20 menit

Menurut Ummu Habiba (2021), pada proyeksi LLD tidak menggunakan waktu tunggu, hal ini dikarenakan kondisi pasien yang tidak kooperatif sehingga pasien sudah merasa kesakitan dan tidak memungkinkan untuk dibaringkan selama 10 menit - 20 menit namun dengan tidak menggunakan waktu tunggu ekspose sudah dapat menegakkan diagnose.

Menurut Salsabila Marshanda C.Z (2023) Pada proyeksi AP LLD tidak ada waktu tunggu sebelum eksposi tetapi terdapat jeda waktu yang dihitung dari pemosisian pasien hingga eksposi dilakukan. Jeda waktu tidak sampai 5 menit dikarenakan kondisi pasien yang tidak kooperatif sehingga tidak memungkinkan untuk dilakukan pemosisian miring kiri selama 5 menit. Hasil radiograf dari pemeriksaan abdomen akut sudah dapat menegakkan diagnosis

Menurut Ika Sofiyatul Iflikhah (2023), alasan tidak ada waktu tunggu ekspos minimal 5 menit karena kondisi pasien tidak kooperatif, pasien sudah lansia dengan jeda memposisikan pasien dan alat sudah cukup udara naik dirongga intraperitonium. LLD tanpa waktu tunggu ekspos minimal 5 menit sudah dapat menegakkan diagnosa ileus dengan terlihatnya air fluid level dan pasien yang tidak koopertif.

Menurut Cikal Dellaputri Azelia Pratami (2023), alasan pada proyeksi LLD dilakukan waktu jeda kurang dari 5 menit karena pada kasus abdomen akut merupakan pasien cito yang membutuhkan penanganan segera dan pada saat memposisikan pasien dari posisi AP Supine ke LLD, mempersiapkan pesawat, *imaging plate* dan grid dianggap sebagai waktu jeda tetapi masih kurang dari 5 menit.

Menurut Bontrager (2018) teknik pemeriksaan Abdomen proyeksi LLD pada kasus Ileus Obstruktif menggunakan waktu

tunggu ekspose 10 menit - 20 menit. Tujuannya adalah untuk memperlihatkan udara bebas yang terdapat di dalam rongga intraperitoneal di area hati dengan terpisah dari udara yang terdapat pada lambung, Berdasarkan dari 4 jurnal diatas tidak sesuai dengan literatur Bontrager (2018), dikarenakan dari 4 jurnal tersebut pada proyeksi LLD tidak satupun menggunakan waktu tunggu 10- 20 menit. Menurut penulis pada proyeksi *Left Lateral Decubitus (LLD)*, alasan tidak menggunakan waktu tunggu pada pasien dengan klinis *Ileus obstruktif* dikarenakan rata-rata pasien dengan klinis *Ileus obstruktif* pasien dalam kondisi tidak kooperatif dan beberapa pasien merasa kesakitan sehingga tidak memungkinkan dilakukan waktu tunggu 10 menit hingga 20 menit agar pasien merasa nyaman. Walaupun tidak menggunakan waktu tunggu namun proyeksi *LLD* sudah dapat menegakkan diagnosa terhadap *Ileus obstruktif* yaitu dengan terlihatnya *air fluid level* pada hasil radiograf sesuai dengan hasil radiograf menurut Bontrager (2018).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil literature review, prosedur pemeriksaan radiografi abdomen akut pada kasus ileus obstruktif terdiri dari 3 proyeksi pemeriksaan yaitu *AP Supine*, *AP Erect* dan *AP LLD*, terdapat persamaan dan perbedaan antara teori dengan penelitian yang telah dilakukan yaitu pada proyeksi *LLD*, Adapun waktu tunggu yang digunakan pada 4 jurnal yang telah direview tidak menggunakan waktu tunggu atau menggunakan waktu tunggu kurang dari 5 menit. Dapat disimpulkan bahwa alasan tidak menggunakan waktu tunggu dikarenakan kondisi pasien yang tidak kooperatif dan agar pasien dalam keadaan nyaman sehingga tidak memungkinkan untuk dilakukan pemosisian miring kiri selama 10 - 20 menit namun walaupun proyeksi *LLD* tidak menggunakan waktu tunggu hasil radiograf pasien sudah dapat menegakkan diagnosa terhadap *Ileus obstruktif*.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan peneliti, apabila pasien dalam kondisi non- kooperatif pada proyeksi *LLD* sebaiknya menggunakan waktu tunggu kurang dari 5 menit karena hal tersebut sudah dapat menegakkan diagnosa dan untuk penelitian selanjutnya dapat membahas prosedur pemeriksaan abdomen akut pada kasus ileus obstruktif dengan membandingkan antara jurnal nasional dan internasional agar dapat membandingkan pemeriksaan yang paling efektif dalam mendiagnosa terkait ilues obstruktif.

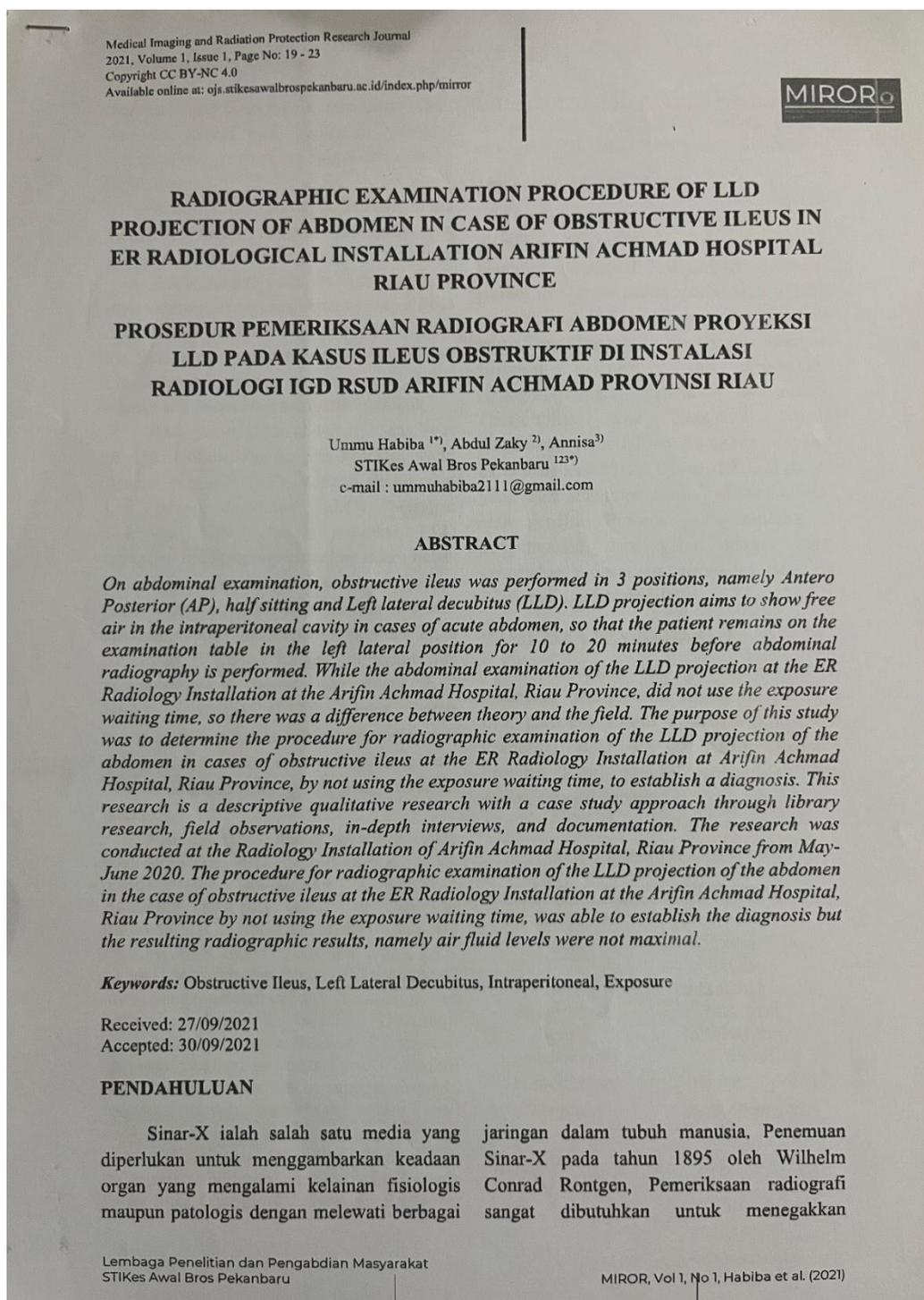
DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M., Wirka, I. M., & Setyawati, T. (2020). Ileus Obstruktif : Case Report. *Jurnal Medical Profession (MedPro)*, 2(1), 41-44
- Bontrager, Kenneth L. (2018). *Textbook of Positioning and Related Anatomy*. 9th ed. St. Louis: CV. Mosby Company.
- Boundless. 2016. *Process and Function of the Digestive system*. Boundless Anatomy Physiology
- Carter, Christi E, dan Veale, Beth L. (2018). *Digital Radiography and PACS*. Canada. Elsevier
- Dairi, L. B., Zain, L. H., Sembiring, J., Sihombing, M., Lubis, M., & Purb, H. A (2016). Ileus. Universitas Sumatera Utara, 1-33
<https://dupakdosen.usu.ac.id/handle/123456789/63269>
- Dewi, K. F. P. (2020). *Karakteristik Ileus Obstruktif di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018*. *Kedokteran*, 8(75), 147-154
- Drake, R. L., Wayne Vogl, A., & Mitchell, A. W. (2018). *Basic Anatomy*
- Dreckari, F., & Sunandar, H. (2016). Perancangan Aplikasi Pengolahan Citra Meningkatkan Kualitas Foto Rontgen Menggunakan Metode Median Filtering. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 3(6).
- Habiba, U. (2021). *Prosedur Pemeriksaan Radiografi Abdomen Proyeksi Lld Pada Kasus Ileus Obstruktif Di Instalasi Radiologi Igd Rsud Arifin Achmad Provinsi Riau*.
- Hulmansyah, D., Bisra, M., Puspitaningtyas, D., Putri, Sarika. (2025). *Kendali dan Jaminan Mutu Modalitas Radiologi*. Malang. Buku referensi dasar-dasar radiologi klinis.
- Ika Sofiyatul Iflikhah (2023). *Prosedur Pemeriksaan Radiografi Abdomen Akut Pada Klinis Ileus di Instalasi Radiologi Rsud Tidar Kota Magelang*. Purwokerto: DIII T. Radiagnostik dan Radioterapi Purwokerto
- Indrati, Rini (2017). *Proteksi radiasi bidang radiagnostik dan intervensional*. Malang.
- Lampigno, J. P., & Kendrick. L. E (2018). *Bontrager's Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy* (Ninth). Elsevier
- Long, B. W., Rollins, J. H., & Smith, B. J. (2016). *Radiographic Positioning and Procedures*. In Elsevier

- Masturoh, Imas, Anggita. T. Nauri. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Pusat Pendidikan SDM Kesehatan.
- Okaniawan and Setyawati I. D, 2022, Diagnosis Dan Pendekatan Terapi Pasien Peritonitis, Program Studi Profesi Dokter, Universitas Pendidikan Ganesha
- Peate, I ., & Nair, M. (2017). Fundamentals of Anatomy and Physiology For Nursing and healthcare Student. In *Exercise Physiology : People and ideas (Second)*. <https://doi.org/10.1016/B978-019512527-6.50012-X>
- Rahmawati, H., & Hartono, B. (2021). Kepaniteraan di Instalasi Radiologi Rumah Sakit. *Muhammadiyah Public Health Journal*, 1(2), 139-154.
- Rasad, S. (2015). *Radiologi Diagnostik*. (2 ed(ed)). Badan Penerbit FKUI. Jakarta.
- Singh Vishram. (2014) Textbook of Anatomy and Lower limb. In Elsevier (Vol. 53, Issue 9). <https://www.pdfdrive.com/vishram-singh-textbook-of-anatomy-abdomen-and-lower-limb-d58665152.html>
- Salsabila Marshanda Caesara Zahra. (2023) : *PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI ABDOMEN AKUT DENGAN KLINIS ILEUS DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD BANYUMAS*(). Purwokerto : DIII T. Radiodiagnostik dan Radioterapi Purwokerto
- Sandu Siyoto, & Sodik, M. A. (2015) Dasar Metodologi Penelitian Dr. Sandu Siyoto, SKM. M. Kes M. Ali Sodik, M.A 1. In *Literasi Media Publishing*.
- Suryaningsih, Y. 2014. Penentuan Faktor Eksposi Mesin Radiografi Konvensional di Laboratorium Fisika Medik Unnes, Semarang
- Trikasjono, Toto, dkk. 2015. Analisis Paparan Radiasi Lingkungan Ruang Radiologi di Rumah Sakit Dengan Program Delphi. *Jurnal Teknologi Elektro*,3(6),158.
- Utami, asih puji, 2018. radiobiologi dasar 1. Magelang. penerbit inti medika pustaka.
- Vioneery, Deoni, S. Kep, and M. Kep. 2020. "Asuhan Keperawatan Pada Pasien Akut Abdomen
- Widjikcks, E, F. M., Freeman, W., Findlay, D. J. Y., & Sen, A. (2019). *Mayo Clinic Critical and Neurocritical Care Board Review* (W . Freeman, D. J. Y. Findlay. & A. Sen (eds). Mayo Clinic. https://www.google.co.id/books/edition/mayo_Clinic_Critical_and_Neurocritical_C/VACvDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=0
- Zuzilla, Z., Yoshandi, T. M., & Hulmansyah, D. Comparison of Anatomical Information of Columna Vertebrae Cervical in 15 to 20-degree Right Posterior Oblique Projection. *Medical Imaging and Radiation Protection Research Journal*, 1(1), 409046

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jurnal Penelitian Terkait 1



PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI ABDOMEN AKUT
DENGAN KLINIS ILEUS DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD
BANYUMAS

Salsabila Marshanda Caesara Zahra¹⁾; Rizki Amalia²⁾

*Prodi Radiologi Purwokerto Program Diploma Tiga; Poltekkes Kemenkes Semarang
Jl Raya Baturaden Km 12; Karangmangu; Purwokerto; Banyumas*

Intisari

Pemeriksaan abdomen akut menurut teori Long, dkk. (2016) menggunakan proyeksi yaitu, proyeksi AP Supine, AP Upright, PA Chest dan AP LLD. Pada proyeksi AP LLD pasien tidur miring kiri selama 5 menit sebelum ekspos dilakukan. Sedangkan pemeriksaan abdomen akut di Instalasi Radiologi RSUD Banyumas pada proyeksi AP LLD, waktu tunggu sebelum ekspos tidak mencapai minimal 5 menit. Tujuan penelitian untuk mengetahui prosedur pemeriksaan abdomen akut, alasan waktu tunggu sebelum ekspos tidak mencapai minimal 5 menit pada proyeksi AP LLD, dan informasi diagnostik yang dihasilkan. Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Pengambilan data dengan observasi, wawancara dan studi dokumentasi. Subjek penelitian ini menggunakan 5 responden yaitu 3 radiografer, 1 dokter radiolog, dan 1 dokter pengirim. Pengolahan dan analisis data dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan prosedur pemeriksaan radiografi abdomen akut di Instalasi Radiologi RSUD Banyumas persiapan pasien yang dilakukan hanya memastikan tidak ada benda logam disekitar area abdomen. Proyeksi yang digunakan adalah AP setengah duduk, AP supine dan AP LLD. Pada proyeksi AP LLD tidak ada waktu tunggu sebelum ekspos tetapi terdapat jeda waktu yang dihitung dari pemosisian pasien hingga ekspos dilakukan. Jeda waktu tidak sampai 5 menit dikarenakan kondisi pasien yang tidak kooperatif sehingga tidak memungkinkan untuk dilakukan pemosisian miring kiri selama 5 menit. Hasil radiograf dari pemeriksaan abdomen akut sudah dapat menegakkan diagnosis

Kata Kunci: *Abdomen Akut; Ileus; AP Left Lateral Decubitus (LLD); Waktu Tunggu Sebelum Ekspos*

Abstrak

Examination of the acute abdomen according to the theory of Long, dkk. (2016) using projections, including AP Supine, AP Upright, PA Chest and AP LLD projections. AP LLD projection, the patient sleeps on the left side for 5 minutes before exposure is taken. While the acute abdominal examination at the Radiology Installation of Banyumas Hospital in the projection of AP LLD, the time before exposure does not reach a minimum of 5 minutes. The purpose of the study was to determine the procedure for examining the acute abdomen, the reason the time before the exposure did not reach at least 5 minutes in the AP LLD projection, and the diagnostic information generated. This type of research is qualitative with a case study approach. Data collection was carried out in 15 March until 05 April 2023. The subject of this study included 5 respondents, including 3 radiographers, 1 radiologist specialist, and 1 sending doctor. Data collection methods using observation, interviews, and documentation. Data processing and data analysis with data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The results showed that the procedure for radiographic examination of the acute abdomen at the Radiology Installation of Banyumas Regional Hospital patient preparation was carried out only to ensure that there were no metal objects around the abdominal area. The projections used are AP half-sitting, AP supine and AP LLD. In the AP LLD projection there is no waiting time before exposure but there is a time lag calculated from patient positioning until exposure is performed. The time lag is not up to 5 minutes due to the patient's uncooperative condition so it is not possible to do left tilt positioning for 5 minutes. The radiographs from the acute abdominal examination were able to establish the diagnosis.

Keywords: *Acute Abdomen; Ileus; AP Left Lateral Decubitus (LLD); Exposition Waiting Time*

^{*)} Penulis Korespondensi

Email : salsabilarshanda15@gmail.com

**PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI ABDOMEN 3 POSISI
PADA KASUS ILEUS OBSTRUKTIF DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD
KRT. SETJONEGORO WONOSOBO**

Cikal Dellaputri Azelia Pratami¹⁾; Saifudin

*Prodi Radiologi Purwokerto Program Diploma Tiga ;
Jurusan Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi ; Poltekkes Kemenkes Semarang
Jl. Raya Baturraden Km. 12 ; Purwokerto ; Banyumas*

Intisari

Prosedur pemeriksaan radiografi abdomen 3 posisi pada kasus ileus obstruktif menurut Lampignano dan Kendrick (2018) menggunakan proyeksi AP *supine*, AP *erect* atau PA *chest* dan *Left Lateral Decubitus* (LLD) dengan waktu jeda minimal 5 menit atau 10 sampai 20 menit untuk memungkinkan udara naik, cairan abnormal menumpuk atau untuk memperlihatkan dari jumlah udara intraperitoneal yang berpotensi kecil. Akan tetapi prosedur pemeriksaan abdomen 3 posisi pada kasus ileus obstruktif di Instalasi Radiologi RSUD KRT. Setjonegoro Wonosobo menggunakan proyeksi AP *supine* dan LLD tanpa waktu jeda kurang dari 5 menit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui alasan pada proyeksi LLD dilakukan waktu jeda kurang dari 5 menit atau 10 sampai 20 menit dan peranan pemeriksaan radiografi untuk menunjang diagnosis. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan November 2022 sampai April 2023 di Instalasi Radiologi RSUD KRT. Setjonegoro Wonosobo dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Subjek penelitian adalah 3 radiografer, 1 dokter spesialis radiologi dan 1 dokter penanggung jawab pasien. Alasan pada proyeksi LLD dilakukan waktu jeda kurang dari 5 menit karena merupakan pasien cito yang membutuhkan penanganan segera dan pada saat memposisikan pasien dari posisi AP *supine* ke LLD, mempersiapkan pesawat, *imaging plate* dan *grid* dianggap sebagai waktu jeda tetapi masih kurang dari 5 menit.

Kata kunci : Ileus Obstruktif, Pemeriksaan Radiografi Abdomen 3 Posisi, RSUD KRT. Setjonegoro Wonosobo

Abstract

The 3 position abdominal radiographic examination procedure in cases of obstructive ileus according to Lampignano and Kendrick (2018) uses AP *supine*, AP *erect* or PA *chest* and *Left Lateral Decubitus* (LLD) projections with a minimum delay of 5 minutes or 10 to 20 minutes to allow air to rise, abnormal fluid accumulation or to reveal potentially small amounts of intraperitoneal air. However, the abdominal examination procedure is 3 positions in cases of obstructive ileus at the KRT Hospital Radiology Installation. Setjonegoro Wonosobo uses *supine* and LLD AP projections without a delay of less than 5 minutes. The purpose of this study was to find out the reasons for LLD projections with a delay of less than 5 minutes or 10 to 20 minutes and the role of radiographic examination to support the diagnosis. This research is a type of qualitative research with a case study approach. Data collection was carried out from November 2022 to April 2023 at the KRT Hospital Radiology Installation. Setjonegoro Wonosobo with observations, interviews, and documentation. The research subjects were 3 radiographers, 1 radiologist and 1 doctor in charge of the patient. The reason for the LLD projection is that the delay time is less than 5 minutes because it is a cito patient who needs immediate treatment and when positioning the patient from the AP *supine* position to LLD, preparing the plane, *imaging plate* and *grid* is considered a time lag but it is still less than 5 minutes..

Keywords : Obstructive Ileus, Abdomen Radiography Examination 3 Positions, RSUD KRT. Setjonegoro Wonosobo

¹⁾ Penulis Korespondensi

E-mail: cikal.123dellaputri@gmail.com

PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI ABDOMEN AKUT PADA KLINIS ILEUS DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD TIDAR KOTA MAGELANG

Ika Sofiyatul Iffikhah¹⁾, Susi Tri Isnoviasih²⁾

Prodi Radiologi Purwokerto Program Diploma Tiga;
Jurusan Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang
Jl. Raya Baturraden Km 12 ; Purwokerto ; Banyumas

Intisari

Menurut Lampignano & Kendrick (2018), Pemeriksaan radiografi abdomen akut menggunakan proyeksi Antero Posterior (AP) Supine, Antero Posterior (AP) Erect, Postero Anterior (PA) Chest dan Left Lateral Decubitus (LLD). Proyeksi AP Erect atau LLD dilakukan waktu tunggu minimal 5 menit atau 10-20 menit jika kondisi pasien memungkinkan. Sedangkan pemeriksaan abdomen akut di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang klinis ileus, proyeksi yang digunakan yaitu AP Supine dan LLD tanpa waktu tunggu ekspos minimal 5 menit. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui prosedur pemeriksaan radiologi abdomen akut klinis ileus dan alasan penggunaan proyeksi AP Supine dan LLD tanpa waktu tunggu ekspos minimal 5 menit. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Pengambilan data dilakukan pada 23 Maret - 4 April 2023 dengan observasi, wawancara mendalam, dan studi-dokumentasi. Penelitian ini diambil di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang. Analisis data dilakukan dengan menggunakan tahapan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan pembahasan dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan pemeriksaan radiografi abdomen akut pada klinis ileus di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang dilakukan dengan proyeksi AP Supine, dan LLD tanpa waktu tunggu ekspos minimal 5 menit. Alasan hanya digunakan proyeksi AP Supine dan LLD yaitu mengurangi dosis radiasi yang diterima pasien dan sudah dapat menegakkan diagnosis ileus. Alasan tidak ada waktu tunggu ekspos minimal 5 menit karena kondisi pasien tidak kooperatif, pasien sudah lansia dengan jeda memposisikan pasien dan alat sudah cukup udara naik dirongga intraperitonium. Kesimpulan pemeriksaan radiografi abdomen akut pada klinis ileus dilakukan dengan proyeksi AP Supine dan LLD tanpa waktu tunggu ekspos minimal 5 menit sudah dapat menegakkan diagnosis ileus dengan terlihatnya air fluid level dan pasien yang tidak kooperatif. Saran pemeriksaan abdomen akut klinis ileus pada proyeksi LLD tetap menggunakan waktu tunggu ekspos 5-20 menit agar udara naik sempurna sehingga diagnosis nya lebih informatif.

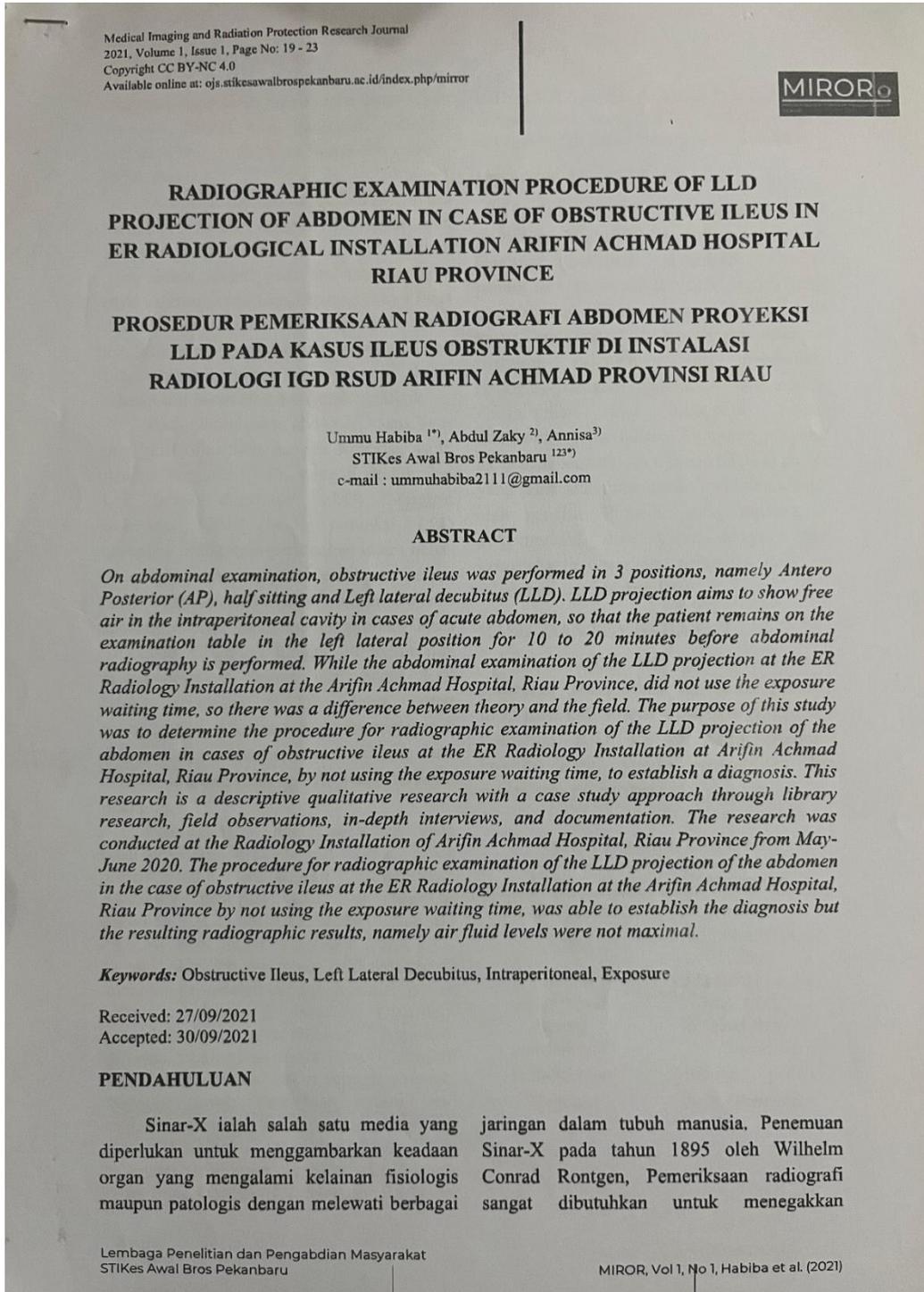
Kata Kunci : Abdomen, Ileus, RSUD Tidar Kota Magelang

Abstrack

According to Lampignano & Kendrick (2018), radiographic examination of the acute abdomen uses the Antero Posterior (AP) Supine, Antero Posterior (AP) Erect, Postero Anterior (PA) Chest and Left Lateral Decubitus (LLD) projections. AP Erect or LLD projection is carried out with a minimum waiting time of 5 minutes or 10-20 minutes if the patient's condition allows it. While the acute abdominal examination at the Radiology Installation of Tidar Hospital, Magelang City, clinical ileus, the projections used were AP Supine and LLD without exposure waiting time of at least 5 minutes. The purpose of this study was to determine the radiological examination procedures for clinical acute ileus abdomen and the reasons for using AP Supine and LLD projections without exposure waiting time of at least 5 minutes. This type of research is qualitative research with a case study approach. Data collection was carried out on March 23 - April 4 2023 by observation, in-depth interviews, and documentation studies. This research was taken at the Radiology Installation of Tidar Hospital, Magelang City. Data analysis was carried out using the stages of data collection, data reduction, data presentation and discussion and conclusion. The results of this study indicate that radiographic examination of the acute abdomen in clinical ileus at the Radiology Installation of Tidar Hospital, Magelang City was carried out with AP Supine projection, and LLD without exposure waiting time of at least 5 minutes. The reason for only using AP Supine and LLD projections is to reduce the radiation dose received by the patient and can already establish the diagnosis of ileus. The reason there is no exposure waiting time of at least 5 minutes is because the patient's condition is uncooperative, the patient is elderly with a pause in positioning the patient and the device is sufficient for air to rise in the intraperitoneal cavity.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jurnal Penelitian Terkait 1



PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI ABDOMEN AKUT
DENGAN KLINIS ILEUS DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD
BANYUMAS

Salsabila Marshanda Caesara Zahra¹⁾; Rizki Amalia²⁾

Prodi Radiologi Purwokerto Program Diploma Tiga; Poltekkes Kemenkes Semarang
Jl Raya Baturaden Km 12; Karangmangu; Purwokerto; Banyumas

Intisari

Pemeriksaan abdomen akut menurut teori Long, dkk. (2016) menggunakan proyeksi yaitu, proyeksi AP Supine, AP Upright, PA Chest dan AP LLD. Pada proyeksi AP LLD pasien tidur miring kiri selama 5 menit sebelum ekspos dilakukan. Sedangkan pemeriksaan abdomen akut di Instalasi Radiologi RSUD Banyumas pada proyeksi AP LLD, waktu tunggu sebelum ekspos tidak mencapai minimal 5 menit. Tujuan penelitian untuk mengetahui prosedur pemeriksaan abdomen akut, alasan waktu tunggu sebelum ekspos tidak mencapai minimal 5 menit pada proyeksi AP LLD, dan informasi diagnostik yang dihasilkan. Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Pengambilan data dengan observasi, wawancara dan studi dokumentasi. Subjek penelitian ini menggunakan 5 responden yaitu 3 radiografer, 1 dokter radiolog, dan 1 dokter pengirim. Pengolahan dan analisis data dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan prosedur pemeriksaan radiografi abdomen akut di Instalasi Radiologi RSUD Banyumas persiapan pasien yang dilakukan hanya memastikan tidak ada benda logam disekitar area abdomen. Proyeksi yang digunakan adalah AP setengah duduk, AP supine dan AP LLD. Pada proyeksi AP LLD tidak ada waktu tunggu sebelum ekspos tetapi terdapat jeda waktu yang dihitung dari pemosisian pasien hingga ekspos dilakukan. Jeda waktu tidak sampai 5 menit dikarenakan kondisi pasien yang tidak kooperatif sehingga tidak memungkinkan untuk dilakukan pemosisian miring kiri selama 5 menit. Hasil radiograf dari pemeriksaan abdomen akut sudah dapat menegakkan diagnosis

Kata Kunci: Abdomen Akut; Ileus; AP Left Lateral Decubitus (LLD); Waktu Tunggu Sebelum Ekspos

Abstrak

Examination of the acute abdomen according to the theory of Long, dkk. (2016) using projections, including AP Supine, AP Upright, PA Chest and AP LLD projections. AP LLD projection, the patient sleeps on the left side for 5 minutes before exposure is taken. While the acute abdominal examination at the Radiology Installation of Banyumas Hospital in the projection of AP LLD, the time before exposure does not reach a minimum of 5 minutes. The purpose of the study was to determine the procedure for examining the acute abdomen, the reason the time before the exposure did not reach at least 5 minutes in the AP LLD projection, and the diagnostic information generated. This type of research is qualitative with a case study approach. Data collection was carried out in 15 March until 05 April 2023. The subject of this study included 5 respondents, including 3 radiographers, 1 radiologist specialist, and 1 sending doctor. Data collection methods using observation, interviews, and documentation. Data processing and data analysis with data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The results showed that the procedure for radiographic examination of the acute abdomen at the Radiology Installation of Banyumas Regional Hospital patient preparation was carried out only to ensure that there were no metal objects around the abdominal area. The projections used are AP half-sitting, AP supine and AP LLD. In the AP LLD projection there is no waiting time before exposure but there is a time lag calculated from patient positioning until exposure is performed. The time lag is not up to 5 minutes due to the patient's uncooperative condition so it is not possible to do left tilt positioning for 5 minutes. The radiographs from the acute abdominal examination were able to establish the diagnosis.

Keywords: Acute Abdomen; Ileus; AP Left Lateral Decubitus (LLD); Exposition Waiting Time

^{*)} Penulis Korespondensi

Email : salsabilarshanda15@gmail.com

PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI ABDOMEN 3 POSISI
PADA KASUS ILEUS OBSTRUKTIF DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD
KRT. SETJONEGORO WONOSOBO

Cikal Dellaputri Azelia Pratami¹⁾; Saifudin

Prodi Radiologi Purwokerto Program Diploma Tiga ;
Jurusan Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi ; Poltekkes Kemenkes Semarang
Jl. Raya Baturraden Km. 12 ; Purwokerto ; Banyumas

Intisari

Prosedur pemeriksaan radiografi abdomen 3 posisi pada kasus ileus obstruktif menurut Lampignano dan Kendrick (2018) menggunakan proyeksi AP supine, AP erect atau PA chest dan Left Lateral Decubitus (LLD) dengan waktu jeda minimal 5 menit atau 10 sampai 20 menit untuk memungkinkan udara naik, cairan abnormal menumpuk atau untuk memperlihatkan dari jumlah udara intraperitoneal yang berpotensi kecil. Akan tetapi prosedur pemeriksaan abdomen 3 posisi pada kasus ileus obstruktif di Instalasi Radiologi RSUD KRT. Setjonegoro Wonosobo menggunakan proyeksi AP supine dan LLD tanpa waktu jeda kurang dari 5 menit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui alasan pada proyeksi LLD dilakukan waktu jeda kurang dari 5 menit atau 10 sampai 20 menit dan peranan pemeriksaan radiografi untuk menunjang diagnosis. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan November 2022 sampai April 2023 di Instalasi Radiologi RSUD KRT. Setjonegoro Wonosobo dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Subjek penelitian adalah 3 radiografer, 1 dokter spesialis radiologi dan 1 dokter penanggung jawab pasien. Alasan pada proyeksi LLD dilakukan waktu jeda kurang dari 5 menit karena merupakan pasien cito yang membutuhkan penanganan segera dan pada saat memposisikan pasien dari posisi AP supine ke LLD, mempersiapkan pesawat, *imaging plate* dan *grid* dianggap sebagai waktu jeda tetapi masih kurang dari 5 menit.

Kata kunci : Ileus Obstruktif, Pemeriksaan Radiografi Abdomen 3 Posisi, RSUD KRT. Setjonegoro Wonosobo

Abstract

The 3 position abdominal radiographic examination procedure in cases of obstructive ileus according to Lampignano and Kendrick (2018) uses AP supine, AP erect or PA chest and Left Lateral Decubitus (LLD) projections with a minimum delay of 5 minutes or 10 to 20 minutes to allow air to rise, abnormal fluid accumulation or to reveal potentially small amounts of intraperitoneal air. However, the abdominal examination procedure is 3 positions in cases of obstructive ileus at the KRT Hospital Radiology Installation. Setjonegoro Wonosobo uses supine and LLD AP projections without a delay of less than 5 minutes. The purpose of this study was to find out the reasons for LLD projections with a delay of less than 5 minutes or 10 to 20 minutes and the role of radiographic examination to support the diagnosis. This research is a type of qualitative research with a case study approach. Data collection was carried out from November 2022 to April 2023 at the KRT Hospital Radiology Installation. Setjonegoro Wonosobo with observations, interviews, and documentation. The research subjects were 3 radiographers, 1 radiologist and 1 doctor in charge of the patient. The reason for the LLD projection is that the delay time is less than 5 minutes because it is a cito patient who needs immediate treatment and when positioning the patient from the AP supine position to LLD, preparing the plane, *imaging plate* and *grid* is considered a time lag but it is still less than 5 minutes..

Keywords : Obstructive Ileus, Abdomen Radiography Examination 3 Positions, RSUD KRT. Setjonegoro Wonosobo

¹⁾ Penulis Korespondensi

E-mail: cikal.123dellaputri@gmail.com

PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI ABDOMEN AKUT PADA KLINIS ILEUS DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD TIDAR KOTA MAGELANG

Ika Sofiyatul Iffikhah¹⁾, Susi Tri Isnoviasih²⁾

Prodi Radiologi Purwokerto Program Diploma Tiga;
Jurusan Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang
Jl. Raya Baturraden Km 12 ; Purwokerto ; Banyumas

Intisari

Menurut Lampignano & Kendrick (2018), Pemeriksaan radiografi abdomen akut menggunakan proyeksi Antero Posterior (AP) Supine, Antero Posterior (AP) Erect, Postero Anterior (PA) Chest dan Left Lateral Decubitus (LLD). Proyeksi AP Erect atau LLD dilakukan waktu tunggu minimal 5 menit atau 10-20 menit jika kondisi pasien memungkinkan. Sedangkan pemeriksaan abdomen akut di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang klinis ileus, proyeksi yang digunakan yaitu AP Supine dan LLD tanpa waktu tunggu ekspos minimal 5 menit. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui prosedur pemeriksaan radiologi abdomen akut klinis ileus dan alasan penggunaan proyeksi AP Supine dan LLD tanpa waktu tunggu ekspos minimal 5 menit. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Pengambilan data dilakukan pada 23 Maret - 4 April 2023 dengan observasi, wawancara mendalam, dan studi-dokumentasi. Penelitian ini diambil di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang. Analisis data dilakukan dengan menggunakan tahapan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan pembahasan dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan pemeriksaan radiografi abdomen akut pada klinis ileus di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang dilakukan dengan proyeksi AP Supine, dan LLD tanpa waktu tunggu ekspos minimal 5 menit. Alasan hanya digunakan proyeksi AP Supine dan LLD yaitu mengurangi dosis radiasi yang diterima pasien dan sudah dapat menegakkan diagnosis ileus. Alasan tidak ada waktu tunggu ekspos minimal 5 menit karena kondisi pasien tidak kooperatif, pasien sudah lansia dengan jeda memposisikan pasien dan alat sudah cukup udara naik dirongga intraperitonium. Kesimpulan pemeriksaan radiografi abdomen akut pada klinis ileus dilakukan dengan proyeksi AP Supine dan LLD tanpa waktu tunggu ekspos minimal 5 menit sudah dapat menegakkan diagnosis ileus dengan terlihatnya air fluid level dan pasien yang tidak kooperatif. Saran pemeriksaan abdomen akut klinis ileus pada proyeksi LLD tetap menggunakan waktu tunggu ekspos 5-20 menit agar udara naik sempurna sehingga diagnosis nya lebih informatif.

Kata Kunci : Abdomen, Ileus, RSUD Tidar Kota Magelang

Abstrack

According to Lampignano & Kendrick (2018), radiographic examination of the acute abdomen uses the Antero Posterior (AP) Supine, Antero Posterior (AP) Erect, Postero Anterior (PA) Chest and Left Lateral Decubitus (LLD) projections. AP Erect or LLD projection is carried out with a minimum waiting time of 5 minutes or 10-20 minutes if the patient's condition allows it. While the acute abdominal examination at the Radiology Installation of Tidar Hospital, Magelang City, clinical ileus, the projections used were AP Supine and LLD without exposure waiting time of at least 5 minutes. The purpose of this study was to determine the radiological examination procedures for clinical acute ileus abdomen and the reasons for using AP Supine and LLD projections without exposure waiting time of at least 5 minutes. This type of research is qualitative research with a case study approach. Data collection was carried out on March 23 - April 4 2023 by observation, in-depth interviews, and documentation studies. This research was taken at the Radiology Installation of Tidar Hospital, Magelang City. Data analysis was carried out using the stages of data collection, data reduction, data presentation and discussion and conclusion. The results of this study indicate that radiographic examination of the acute abdomen in clinical ileus at the Radiology Installation of Tidar Hospital, Magelang City was carried out with AP Supine projection, and LLD without exposure waiting time of at least 5 minutes. The reason for only using AP Supine and LLD projections is to reduce the radiation dose received by the patient and can already establish the diagnosis of ileus. The reason there is no exposure waiting time of at least 5 minutes is because the patient's condition is uncooperative, the patient is elderly with a pause in positioning the patient and the device is sufficient for air to rise in the intraperitoneal cavity.