
PROSEDUR PEMERIKSAAN ABDOMEN AKUT MENGGUNAKAN PROYEKSI LATERAL DORSAL DECUBITUS (Studi Kasus pada Pasien Suspect Ileus di RSUD Sidoarjo Barat)

Oleh

Febi Meito Lauhanda¹, Sofie Nornalita Dewi², Lutfiana Desy Saputri³

^{1,2,3}Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Email: ¹febbymeitolauhanda@gmail.com, ²sofie.nornalita@unisayogya.ac.id,

³lutfianadesy92@gmail.com

Article History:

Received: 19-08-2025

Revised: 08-09-2025

Accepted: 22-09-2025

Keywords:

Abdomen Akut, Ileus,
Proyeksi Lateral Dorsal
Decubitus

Abstract: Latar Belakang: Teknik pemeriksaan abdomen akut adalah pemeriksaan yang digunakan pada kasus kegawatdaruratan abdomen, berfungsi untuk mendeteksi udara bebas dan air fluid level pada rongga peritoneum. Terdapat perbedaan prosedur yang dilakukan pada pemeriksaan abdomen akut di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat, yaitu pada penambahan proyeksi Lateral Dorsal Decubitus. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui prosedur pemeriksaan abdomen akut pada suspect ileus di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat, mengetahui masing-masing proyeksi yang digunakan serta alasan menggunakan proyeksi Lateral Dorsal Decubitus di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat. **Metode:** Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan metode deskriptif dan pendekatan studi kasus yang dilakukan di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat dilakukan pada bulan September 2024 - Mei 2025. Pengambilan data dilakukan dengan cara observasi, dokumentasi, dan wawancara. Dilakukan dengan 3 radiografer, 1 dokter spesialis radiologi, dan 1 dokter pengirim. Analisis data dilakukan dengan reduksi data, transkrip wawancara, penyajian data, kemudian ditarik kesimpulan. **Hasil:** Prosedur pemeriksaan abdomen akut pada suspect ileus dilakukan melalui tahapan sistematis, termasuk persiapan pasien dan alat, serta pelaksanaan teknik pemeriksaan menggunakan tiga proyeksi yaitu: AP supine, LLD, dan Lateral Dorsal Decubitus. Masing-masing proyeksi memiliki tujuan diagnostik berbeda yang saling melengkapi, seperti mendeteksi distribusi gas, menilai adanya air-fluid level, serta mengidentifikasi udara bebas di rongga abdomen. Proyeksi Lateral Dorsal Decubitus digunakan sebagai alternatif ketika pasien tidak mampu berdiri atau duduk. **Kesimpulan:** Pemeriksaan radiografi abdomen pada kasus suspect

ileus di RSUD Sidoarjo Barat sudah sesuai dengan Standar Operasional Prosedur Rumah Sakit, tetapi terdapat penambahan proyeksi Lateral Dorsal Decubitus. Ketiga proyeksi yang digunakan memiliki fungsi saling melengkapi dalam menunjang diagnosis. Proyeksi Lateral Dorsal Decubitus memberikan nilai diagnostik tambahan dalam kondisi keterbatasan posisi pasien dan efektif untuk visualisasi air-fluid level secara lateral. Sebaiknya pada pemosisian dan pengaturan eksposi pasien pemeriksaan abdomen akut lebih diperhatikan

PENDAHULUAN

Abdomen adalah bagian dari tubuh yang batas atasnya *diagfragma* dan batas bawahnya *simphysis pubis*, serta di dalamnya terdapat organ-organ yang membentuk dua sistem organ. Sistem organ yang terdapat di dalam *abdomen* yaitu sistem pencernaan dan sistem perkemihan. Sistem pencernaan dimulai dari mulut, *esofagus*, lambung, usus halus, usus besar dan *anus*, sedangkan sistem perkemihan terdiri dari ginjal, *ureter*, kandung kemih dan *uretra*. Selain itu juga terdapat organ-organ penting lainnya seperti *hepar*, *pankreas* dan kandung empedu (Lampignano, 2018).

Patologi yang bisa terjadi pada abdomen salah satunya yaitu abdomen akut. Abdomen akut merupakan suatu keadaan mendadak di dalam rongga abdomen yang memerlukan tindakan cepat. Tindakan yang dibutuhkan pada umumnya adalah tindakan operatif, tetapi pada beberapa keadaan tidak dilakukan operasi karena dapat berbahaya apabila dilakukan tindakan operatif, misalnya pada *pankreatitis* akut dan *apendisitis*. Faktor-faktor yang menimbulkan abdomen akut di bagian dalam yaitu inflamasi atau peradangan organ intra-abdominal, *perforasi*, pendarahan intraabdominal, *iskemia* dan *ileus obstruktif* atau *paralitik* (Almamduh, 2020).

Definisi *ileus* adalah oklusi atau kelumpuhan usus yang menyebabkan akumulasi proksimal ke lokasi penyumbatan. Penyakit *ileus* ini dibedakan menjadi dua yakni *ileus* obstruksi dan *ileus* fungsional. Secara definisi *ileus* berasal dari bahasa latin yang artinya adalah putaran atau *twist*. Penyakit ini juga sering disebut dengan *intestinal obstruction*. *Ileus* disebabkan oleh adanya hambatan *pasase* (jalanya makanan) pada usus yang dikarenakan adanya *obstruktif* lumen usus atau karena adanya gangguan peristaltik dan kelainan vaskularisasi di segmen usus dan menyebabkan *nekrosis* (Rifai dkk, 2024).

Akut Abdomen ialah kelainan pada abdomen yang terjadi tiba-tiba (mendadak) di dalam rongga abdomen, sehingga memerlukan tindakan diagnosa atau terapi segera, misalnya dengan pemeriksaan radiografi. Tujuan pemeriksaan radiografi pada akut abdomen adalah untuk mengetahui gambaran abdomen serta melihat adanya cairan, udara bebas (*air fluid level*) didalam rongga abdomen. (Rasad dalam Wati, 2023).

Pemeriksaan abdomen akut dalam pembuatan radiografinya dilakukan menggunakan beberapa proyeksi yaitu AP *supine*, AP *erect*, LLD dan PA *thorax* (Lampignano, 2018). Menurut Rilianti (2017), pemeriksaan radiografi abdomen dilakukan dengan proyeksi *antero posterior* (AP) *supine*, *semi erect* dan *Left Lateral Decubitus* (LLD). Proyeksi abdomen AP *supine* dilakukan dengan posisi pasien tidur telentang di atas meja pemeriksaan, proyeksi

abdomen *semi erect* dilakukan dengan posisi pasien *semi erect* (setengah duduk), dan proyeksi abdomen LLD dilakukan dengan posisi pasien *true lateral*.

Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat Teknik pemeriksaan radiologi abdomen akut pada *suspect ileus* menggunakan proyeksi AP *supine*, LLD dan LDD. Berdasarkan latar belakang tersebut terdapat perbedaan terkait teori Lampignano, (2018) dan Rilianti, (2017). Sehingga penulis ingin mengkaji lebih lanjut untuk mengetahui bagaimana Prosedur Pemeriksaan Abdomen Akut Pada *Suspect ileus* di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat dan dibuat dalam bentuk Artikel ilmiah berjudul "**Prosedur Pemeriksaan Abdomen Akut Menggunakan Proyeksi Lateral Dorsal Decubitus (Studi Kasus pada Pasien Suspect Ileus di RSUD Sidoarjo Barat)**".

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui prosedur pemeriksaan abdomen akut pada *suspect ileus*, mengetahui tujuan masing-masing proyeksi yang digunakan, dan alasan menggunakan proyeksi *Lateral Dorsal Decubitus* pada pemeriksaan abdomen akut.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Pengambilan data dilakukan dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi mengenai prosedur pemeriksaan abdomen akut.

Subjek penelitian ini adalah tiga radiografer, satu dokter radiologi dan satu dokter spesialis poli dalam di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat, objek penelitian adalah prosedur pemeriksaan abdomen akut pada *suspect ileus*.

Metode pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini yakni observasi, wawancara, dokumentasi dan studi kepustakaan. Artikel ini menggunakan instrumen penelitian meliputi pedoman observasi, pedoman wawancara, alat perekam suara serta alat tulis.

Data primer yang digunakan dalam penelitian merupakan data berupa hasil observasi langsung, wawancara dan dokumentasi dan data sekunder yang digunakan dalam penelitian merupakan data berupa referensi textbook, jurnal dan buku penunjang literatur yang relevan terkait dalam prosedur pemeriksaan abdomen akut

Analisis data dilakukan dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dokumentasi dan kepustakaan. Hasil wawancara dibuat dalam bentuk transkrip wawancara, kemudian dibuat tabel kategorisasi untuk direduksi. Setelah data direduksi, penyajian data dilakukan dalam bentuk narasi kemudian akan ditelaah dengan landasan teori untuk selanjutnya dapat ditarik kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut hasil observasi dan dokumentasi pada pasien dengan pemeriksaan abdomen akut pada *suspect ileus* di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat pada tanggal 03 Oktober 2024, diperoleh data sebagai berikut:

A. Profil Pasien

1. Nama : Tn. S
2. Tanggal Lahir : 02-07-1961
3. Jenis Kelamin : Laki-Laki
4. Alamat : Dsn. Sumber

- 5. No. RM : 8**4
- 6. Asal Ruangan : R. Uranus
- 7. Tanggal : 03-10-2024
- 8. Pemeriksaan
- 9. Pemeriksaan : BOF AP,
BOF LLD,
BOF *LATERAL*

Berdasarkan observasi penulis, prosedur pemeriksaan radiografi abdomen akut pada *suspect ileus* di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat, pasien dan perawat rumah sakit datang ke Instalasi Radiologi dengan kondisi pasien yang lemah kesakitan, kemudian perawat memberitahu nama pasien kepada petugas administrasi radiologi untuk menginput data pasien yang sudah di order oleh dokter pengirim, namun dokter pengirim merubah permintaan foto AP setengah duduk menjadi proyeksi Lateral Dorsal decubitus (LDD). Selanjutnya perawat mendampingi pasien untuk melepaskan benda-benda logam disekitar objek yang akan difoto. Proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan abdomen akut yaitu AP supine, LLD dan LDD

A. Prosedur Pemeriksaan Abdomen Akut Pada *Suspect Ileus* di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat.

1. Persiapan Pasien

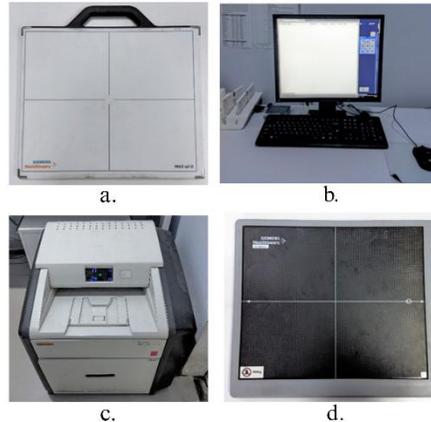
Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan penulis tentang pemeriksaan radiografi abdomen akut pada *suspect ileus* di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat, persiapan pasien yang dilakukan yaitu pasien melepas benda-benda yang mengganggu gambaran radiograf dan tidak ada persiapan khusus untuk pasien.

2. Persiapan Alat dan Bahan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan penulis di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat pada persiapan alat dan bahan yaitu pesawat sinar-X merk Siemens dengan type YSIO MAX, nomor seri 28583, *detector* 35cm x 43cm, *grid*, *computer work station*, printer radiografi dan spons untuk pengganjal agar gambar objek tidak terpotong.



Gambar 13. Pesawat sinar-X Merk Siemens dengan type YSIO MAX, Nomor Seri 28583 (Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat, 2025)



Gambar 14. Alat dan bahan pada pemeriksaan abdomen akut *suspect ileus*, a. Detector 35x43, b. Computer work station, c. Printer radiograf, d. Grid (Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat, 2025)



Gambar 15. Spons (Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat, 2025)

3. Teknik Pemeriksaan Abdomen Akut Pada *Suspect ileus* di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat.

a. Proyeksi *Anteroposterior (AP) Supine*

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan penulis di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat pada proyeksi *anteroposterior (AP) supine*, posisi pasien *supine* di atas brankar, dengan MSP tubuh tegak lurus pada *detector*, dengan kedua tangan di samping tubuh pasien. Posisi objek diatur dengan batas atas *processus xypoidus* dan batas bawah *symphysis pubis*. Pengaturan arah sinar vertikal tegak lurus *detector*, untuk titik bidik berada pada MSP setinggi *crista illiaca* dan menggunakan FFD 102 cm. Untuk faktor eksposi yang digunakan adalah kV sebesar 75 dan mAs sebesar 30.

Pada saat eksposi tidak semua pasien abdomen akut aba-aba karena umumnya untuk pasien dengan kasus ini cenderung pasien mengalami sesak nafas dan sulit untuk diberikan instruksi aba-aba, jadi hanya pergerakan perut dari pasien.



Gambar 16. Hasil radiograf royeksi AP *supine* (Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat, 2025)

Kriteria radiografi bayangan gas dalam usus besar meningkat bercampur *fecal material* yang terdistribusi hingga *cavum pelvis* bayangan *hepar lien* tak tampak membesar contour ginjal kanan kiri normal tak tampak bayangan *radioopaque* disepanjang *traktus urinarius psoas shadow* kanan kiri simetris *Lipping (+)*, *pedicle* dan *spatium intervertebralis* tampak baik.

b. Proyeksi *Left Lateral Decubitus* (LLD)

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan penulis di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat pada proyeksi LLD, posisi pasien tetap berbaring di brankar. Pasien dimiringkan ke bagian sisi kiri kemudian bagian tubuh pasien menempel pada *detector*. Kedua tangan di atas kepala pasien dan lutut pasien ditekuk atau fleksikan untuk mengurangi pergerakan dan menopang tubuh pasien. Bagian bawah tubuh pasien yang menempel pada kasur diberi ganjalan spons dengan tujuan agar anatomi pada abdomen tidak terpotong.

Pengaturan arah sinar pada proyeksi ini yaitu dengan arah sinar horizontal terhadap *detector* dan titik bidik berada pada 2 inchi atau 5 cm di atas *crista illiaca* menuju pertengahan *detector* dengan menggunakan FFD 102 cm. Faktor eksposi yang digunakan adalah kV sebesar 100 dan mAs sebesar 20. Pasien dimiringkan ke arah kiri selama 10 menit dengan tujuan untuk melihat *air-fluid level* atau udara bebas pada rongga *peritoneum* di bawah *diafragma*.



Gambar 17. Hasil radiograf royeksi *Left Lateral Decubitus* (Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat, 2025)

Kriteria radiograf yaitu bayangan gas dalam usus meningkat bercampur *fecal material* yang terdistribusi hingga *cavum pelvis* bayangan *hepar lien* tak tampak

membesar contour ginjal kanan kiri normal tak tampak bayangan *radioopaque* disepanjang *traktus urinarius psoas shadow* kanan kiri simetris *Lipping (+)*, *pedicle* dan *spatium intervertebralis* tampak baik, tak tampak gambaran *step ladder patologis* (>5) tak tampak bayangan udara di luar kontur usus.

c. Proyeksi *Lateral Dorsal Decubitus*

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara proyeksi LDD, posisi pasien tidur terlentang kemudian dibelakang punggung pasien diberikan pengganjal berupa spons. *Detector* diletakan dibagian kanan tubuh pasien pasien dan menempel pada *detector*. Kedua tangan di atas kepala pasien dan. Pengaturan arah sinar pada proyeksi ini yaitu dengan arah sinar horizontal terhadap *detector* dan titik bidik berada pada 2 inchi atau 5 cm di atas *crista illiaca* menuju pertengahan *detector* dengan menggunakan FFD 100 cm. Faktor eksposi yang digunakan adalah kV sebesar 85 dan mAs sebesar 20. Pasien terlentang selama 10 menit dengan tujuan untuk melihat *air-fluid level* atau udara bebas pada rongga *peritoneum* di bawah *diafragma*.

Menurut dokter Spesialis Radiologi terdapat kekurangan pada proyeksi ini yaitu gambaran udara yang dihasilkan tidak terlalu banyak sehingga gambaran udara tidak maksimal terlihat dan pada pemeriksaan ini sulit untuk dinilai.



Gambar 18. Hasil radiograf royeksi *Lateral Dorsal Decubitus* (Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat, 2025)

Kriteria radiografi yaitu bayangan gas dalam usus besar meningkat bercampur *fecal material* tak tampak bayangan udara di luar kontur usus bayangan *hepar lien* tak tampak membesar contour ginjal kanan kiri normal tak tampak bayangan *radioopaque* disepanjang *traktus urinarius psoas shadow* kanan kiri simetris *Lipping (+)*, *pedicle* dan *spatium intervertebralis* tampak baik.

B. Tujuan Masing-Masing Proyeksi Pada Pemeriksaan Abdomen Akut *Suspect Ileus* di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat.

1. Proyeksi *Anteroposterior (AP) Supine*

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan penulis di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat bertujuan untuk mendapatkan gambaran menyeluruh dari isi abdomen dalam posisi pasien terlentang. Proyeksi ini sangat penting untuk menilai distribusi gas dalam usus, distensi usus, dan keberadaan *massa* atau kelainan

lain pada saluran cerna. Pasien dalam posisi *supine*, udara dan cairan di usus dapat terlihat menumpuk, serta dapat mengevaluasi organ-organ seperti *colon* dan *loops of bowel*, sehingga dapat membantu dalam menilai *obstruksi* usus secara umum.

2. Proyeksi *Left Lateral Decubitus* (LLD)

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan penulis di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat bertujuan untuk mendeteksi adanya udara bebas dalam rongga *peritoneum*. Pada posisi ini, pasien dimiringkan ke kiri, sehingga udara bebas akan naik dan terlihat jelas di bawah *diafragma* kanan pada citra radiograf. Selain itu, proyeksi ini juga berguna untuk mengevaluasi *air-fluid level*, terutama pada bagian *colon* dan lambung. Hal ini membantu membedakan antara *ileus paralitik* dan *obstruksi* mekanik berdasarkan pola distribusi cairan dan udara dalam usus.

3. Proyeksi *Lateral Dorsal Decubitus*

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan penulis di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat bertujuan untuk memperjelas *air-fluid level* dari sisi *lateral*, yang sangat bermanfaat apabila pasien tidak dapat berdiri atau duduk tegak karena kondisi klinis yang lemah atau nyeri berat. Proyeksi ini memberikan sudut pandang tambahan terhadap akumulasi udara dan cairan di rongga abdomen, serta memberikan informasi lain untuk mendiagnosa. Informasi ini sangat penting dalam mengevaluasi *ileus* dengan komplikasi seperti *perforasi* atau *peritonitis*.

C. Alasan Menggunakan Proyeksi *Lateral Dorsal Decubitus* Pada Pemeriksaan Abdomen Akut *Suspect Ileus* di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat SOP pada pemeriksaan abdomen akut menggunakan 2 proyeksi yaitu, proyeksi AP *supine*, LLD, namun pada pemeriksaan atas nama pasien Tn. S, 63 tahun klinis *suspect ileus* dengan kondisi lemah kesakitan dan tidak bisa berdiri saat pemeriksaan digunakan proyeksi *Lateral Dorsal Decubitus*. Oleh karena itu proyeksi LLD bersifat opsional hanya untuk pasien tertentu.

Alasan penggunaan proyeksi *Lateral Dorsal Decubitus* pada pemeriksaan abdomen akut *suspect ileus* proyeksi ini sangat membantu dalam menilai adanya *air-fluid level* secara *lateral*, terutama pada pasien yang tidak memungkinkan untuk berdiri atau duduk tegak akibat kondisi klinis yang lemah, nyeri hebat, atau gangguan kesadaran. Menurut wawancara dengan dokter spesialis poli dalam, informan menyampaikan bahwa proyeksi ini digunakan sebagai alternatif penting untuk mendeteksi adanya udara bebas dalam rongga abdomen atau evaluasi distribusi udara dan cairan saat posisi tegak tidak memungkinkan. Pemeriksaan ini dianggap memberikan informasi tambahan yang cukup akurat dalam menegakkan diagnosis *ileus*. Selain itu, dari sisi *lateral* proyeksi ini mampu memperlihatkan pergeseran udara dan cairan yang tidak selalu tampak pada proyeksi *supine* maupun LLD. Oleh karena itu, dokter menilai bahwa penggunaan proyeksi *Lateral Dorsal Decubitus* bersifat strategis dan diagnostik, khususnya dalam situasi klinis dengan keterbatasan posisi pasien. Serta membantu mendiagnosa kondisi seperti *ileus* dengan komplikasi *perforasi* atau *peritonitis*.

Pembahasan

A. Prosedur Pemeriksaan Abdomen Akut Pada *Suspect Ileus* di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat.

1. Persiapan Pasien

Pemeriksaan radiografi abdomen akut pada *suspect ileus* di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat, tidak ada persiapan khusus untuk pasien, hanya pelepasan benda logam yang ada di daerah objek agar tidak terjadi artefak pada hasil radiograf.

Menurut Lampignano (2018), tidak ada persiapan khusus pada pemeriksaan radiografi abdomen akut, hanya melepaskan semua pakaian dan benda *radiopaque* seperti sabuk atau resleting pada area yang akan difoto. Pasien diminta untuk mengganti baju dengan mengenakan baju pasien.

Menurut Wati (2023), pada penatalaksanaan teknik radiografi abdomen tiga posisi kasus *ileus*, tidak ada persiapan khusus hanya saja pasien menggunakan baju pasien yang sudah disediakan dan pasien diminta untuk melepas benda-benda logam agar tidak mengganggu gambar radiograf.

Penulis menyimpulkan bahwa persiapan pasien pada pemeriksaan radiografi abdomen akut pada *suspect ileus* di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat sudah sesuai dengan teori, yaitu dengan melepas benda-benda yang dapat mengganggu gambaran radiograf. Hal ini sudah tepat dilakukan karena jika ada benda yang tidak dilepas maka akan menimbulkan artefak dan mengganggu gambaran radiograf. Kemudian pasien diberi penjelasan sebelum dilakukan pemeriksaan supaya pasien mengerti alur pemeriksaannya dan pemeriksaan menjadi lancar.

2. Persiapan Alat dan Bahan

Persiapan alat dan bahan di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat yaitu pesawat sinar-X merk Siemens dengan type YSIO MAX, nomor seri 28583, *detector* 35cm x 43cm, *grid*, *computer work station*, printer radiografi dan spons untuk pengganjal agar gambar objek tidak terpotong.

Menurut Lampignano (2018), berikut adalah persiapan alat dan bahan pada pemeriksaan radiografi abdomen akut yaitu pesawat sinar-X, kaset ukuran 35 x 43 cm, *grid*, marker, baju pasien, meja pemeriksaan dan *soft bag*.

Menurut Wati (2023), pada penatalaksanaan Teknik radiografi abdomen tiga posisi kasus *ileus*, menggunakan alat dan bahan seperti pesawat sinar-X, control panel, *imaging plate*, film 35x43, marker R, *image reader*, *image printer*, *image console* dan meja pemeriksaan.

Penulis menyimpulkan bahwa persiapan alat dan bahan pada pemeriksaan radiografi abdomen akut pada *suspect ileus* di Instalasi Radiologi Sidoarjo Barat sudah sesuai dengan teori yaitu dengan mempersiapkan pesawat sinar-X, *detector* 35cm x 43cm, *computer work station*, printer radiograf, *grid* dan alat fiksasi berupa spons.

3. Teknik Pemeriksaan Abdomen Akut Pada *Suspect Ileus* di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat.

a. Proyeksi *Anteroposterior (AP) Supine*

Pemeriksaan proyeksi *anteroposterior (AP) supine* di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat dilakukan dengan pasien terlentang di atas brankar, MSP tegak lurus terhadap detektor, tangan di samping tubuh, dengan batas atas pada *processus*

xiphoideus dan batas bawah *symphysis pubis*. Arah sinar vertikal tegak lurus detektor dengan titik bidik pada MSP setinggi *crista iliaca* dan FFD 102 cm. Faktor eksposi 75 kV dan 30 mAs. Pada pasien abdomen akut *suspect ileus*, aba-aba *ekspirasi* tahan napas umumnya tidak diberikan karena pasien sering mengalami sesak, sehingga eksposi dilakukan dengan memperhatikan pergerakan perut.

Menurut Lampignano (2018), Pemeriksaan abdomen akut proyeksi *anteroposterior (AP) supine* dengan posisi pasien tidur terlentang dan punggung pasien menempel *bucky stand*. Posisi objek atur (MSP) *Mid Sagittal Plane* pasien pada pertengahan kaset, kedua lengan pasien di samping tubuh. Atur *diafragma* masuk ke dalam kaset dengan batas atas kaset *processus xiphoideus* dan batas bawah kaset *symphysis pubis*. Titik bidik (*central point*) pada 2 inchi (5 cm) di atas pertengahan kedua *crista illiaca*. Arah sinar (*central ray*) vertikal tegak lurus pada kaset. (FFD) *Focus Film Distance* menggunakan jarak 102 cm. Kaset dan film ukuran 35 x 43 cm. Faktor eksposi 70-80 kV.

Hal ini didukung oleh Wati (2023), pada penatalaksanaan teknik radiografi abdomen 3 posisi pada kasus *ileus* menyebutkan bahwa teknik pemeriksaan radiografi proyeksi AP *supine* pada kasus *ileus* dilakukan dengan menempatkan pasien dalam posisi telentang (*supine*) di atas meja pemeriksaan, dengan tubuh sejajar dan *Mid Sagittal Plane* (MSP) berada di tengah meja. Kedua lengan pasien diletakkan di samping tubuh dan kedua kaki diluruskan. Abdomen diposisikan di atas *image plate* (IP) berukuran 35 x 43 cm secara memanjang, menggunakan *grid* horizontal yang ditempatkan di bawah meja pemeriksaan (*bucky*).

Pusat IP disesuaikan dengan puncak *crista iliaca*, batas atas sejajar dengan *processus xiphoideus*, dan batas bawah mencakup *symphysis pubis*. Sinar pusat (*central ray*) diarahkan secara vertikal tegak lurus terhadap IP dengan jarak fokus ke film (FFD) 100 cm, dan titik pusat penyinaran berada pada MSP setinggi *crista iliaca*. Faktor eksposi yang digunakan adalah 80 kV dan 30 mAs. Pemeriksaan dilakukan dengan menjaga posisi pasien agar tidak berubah, dan hasil citra kemudian diproses melalui *image reader* untuk ditampilkan di monitor dan dilakukan pengeditan kontras, densitas, serta penambahan marker sebelum dicetak.

Penulis menyimpulkan bahwa persiapan pasien yang dilakukan di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat sudah sesuai dengan teori, bahwa pada prosedur pemeriksaan abdomen akut pada *suspect ileus* proyeksi *anteroposterior (AP) supine* persiapannya hanya pasien diminta untuk melepas benda logam di area perut yang dapat menimbulkan bayangan *radiopaque* pada radiograf sehingga tidak mengganggu radiograf. Pada teknik pemeriksaan sebaiknya sebelum pemeriksaan posisi pasien harus di pastikan benar benar *true AP* agar hasil pemeriksaan yang di hasilkan lebih optimal dan meminimalisir terjadinya pengulangan foto agar dosis radiasi yang diterima pasien tidak terlalu besar.

b. Proyeksi *Left Lateral Decubitus* (LLD)

Pemeriksaan pada proyeksi LLD di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat, pasien dimiringkan ke kiri di atas brankar dengan tubuh menempel pada detektor, tangan di atas kepala, dan lutut ditekuk untuk stabilisasi. Bagian bawah tubuh

diberi spons agar anatomi abdomen tidak terpotong. Sinar diarahkan secara horizontal dengan titik bidik 5 cm di atas *crista iliaca* ke tengah detektor, FFD 102 cm, menggunakan 100 kV dan 20 mAs. Pasien diposisikan selama 10 menit untuk mengevaluasi *air-fluid level* atau udara bebas di rongga *peritoneum*. Eksposi dilakukan dengan mengamati pergerakan perut karena umumnya pasien sulit mengikuti aba-aba napas akibat sesak.

Menurut Lampignano (2018), posisi pasien diposisikan tidur miring kearah kiri pada meja pemeriksaan, lengan pasien difleksikan kearah kepala dengan lutut ditekuk agar pasien dalam keadaan *true lateral*. Posisi objek atur (MSP) *Mid Sagittal Plane* pasien pada pertengahan kaset agar pasien dalam posisi *true lateral*, kaset diletakkan di belakang tubuh pasien. Pertengahan kaset berada pada kira-kira 2 inchi (5 cm) di atas *crista illiaca*, tidak adanya rotasi pada *pelvis*. Titik bidik (*central point*) 2 inchi (5 cm) di atas pertengahan kedua *crista illiaca*. Arah sinar (*central ray*) horizontal tegak lurus pada kaset. *Focus Film Distance* (FFD) menggunakan jarak 102 cm, kaset dan film ukuran 35 x 43 cm. Faktor eksposi 70 - 80 kV. Eksposi dilakukan saat ekspirasi dan tahan nafas. Sebelum dilakukan eksposi pasien dianjurkan untuk tidur miring selama 5 menit, tetapi jika memungkinkan 10 sampai 20 menit agar udara naik ke rongga *peritoneum*.

Hal ini didukung oleh Wati (2023), pasien diposisikan dalam posisi *lateral recumbent*. Abdomen pasien diletakkan di depan *image plate* (IP) 35 x 43 cm, dengan batas atas IP sejajar *axilla* (ketiak) dan batas bawah setinggi *Spina Iliaca Anterior Superior* (SIAS). IP diberi pengganjal agar tidak bergerak, dan marker R diletakkan di sisi kanan tubuh yang tidak menutupi objek. Sinar pusat (*central ray*) diarahkan secara horizontal tegak lurus terhadap IP dengan jarak *Focus Film Distance* (FFD) 100 cm. Titik pusat penyinaran (*central point*) berada 2 inci di atas *umbilikus*, agar dapat menyertakan area *diafragma*. Faktor eksposi 80 kV dan 30 mAs.

Setelah eksposi, IP dimasukkan ke dalam *image reader* untuk menghasilkan gambar digital yang kemudian diedit dari segi kontras, densitas, pemotongan gambar, dan penambahan marker sebelum dicetak. Kriteria radiograf yaitu tampak *air-fluid level* atau udara bebas di rongga abdomen, terutama pada sisi kanan, yang sering muncul pada kondisi *ileus* atau *perforasi colon*, seluruh rongga abdomen (tidak terpotong), kedua dinding *lateral* tampak jelas, serta *diafragma* masuk seluruhnya dalam film.

Penulis menyimpulkan bahwa prosedur pemeriksaan LLD secara umum sudah sesuai dengan teori kecuali pada pengaturan eksposi. Sebaiknya dosis radiasi bisa diminimalkan dengan cara mengatur eksposi sesuai dengan ketebalan tubuh pasien, pada pasien yang tidak terlalu tebal direkomendasikan untuk menggunakan faktor eksposi yang lebih rendah dan pasien dengan tubuh tebal bisa menggunakan faktor eksposi yang sedikit lebih tinggi.

c. Proyeksi *Lateral Dorsal Decubitus*

Proyeksi LDD di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat, pasien terlentang dengan spons di bawah punggung untuk mencegah terpotongnya anatomi abdomen. Detektor ditempatkan di sisi kanan tubuh, tangan pasien di atas kepala.

Sinar diarahkan secara horizontal dengan titik bidik 5 cm di atas *crista iliaca* ke tengah detektor, FFD 100 cm, menggunakan 85 kV dan 20 mAs. Pasien diposisikan selama 10 menit untuk mendeteksi *air-fluid level* atau udara bebas di rongga *peritoneum*. Eksposi dilakukan dengan mengamati pergerakan perut karena pasien umumnya sulit mengikuti aba-aba napas akibat sesak.

Menurut Lampignano (2018), teknik pemeriksaan radiografi proyeksi dorsal decubitus dilakukan dengan memosisikan pasien dalam keadaan terlentang (*supine*) di atas meja pemeriksaan, dengan sisi *lateral* tubuh menempel pada kaset, untuk menopang tubuh bagian bawah pasien agar tetap stabil, digunakan bantalan seperti kardus. Posisi tangan diletakan di atas kepala. Arah sinar-X diposisikan secara horizontal dan tegak lurus terhadap kaset, dengan titik pusat sinar (*central point*) diarahkan sekitar 2,5 cm di atas pusar (*umbilicus*). Jarak antara fokus sinar dan kaset (FFD) ditetapkan sejauh 100 cm.

Kolimasi penyinaran mencakup area dari batas atas *diafragma* hingga batas bawah *simpisis pubis*. Teknik ini bertujuan untuk menilai gambaran *lateral* abdomen, termasuk batas tegas udara dan cairan tubuh (*air-fluid level*) pada area *superior* abdomen.

Penulis menyimpulkan bahwa persiapan pasien yang dilakukan di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat sudah sesuai dengan teori, bahwa pada prosedur pemeriksaan abdomen akut pada *suspect ileus* proyeksi *Lateral Dorsal Decubitus* persiapannya hanya pasien diminta untuk melepas benda logam diarea perut yang dapat menimbulkan bayangan *radiopaque* pada radiograf sehingga tidak mengganggu radiograf.

B. Tujuan Masing-Masing Proyeksi Pada Pemeriksaan Abdomen Akut *Suspect Ileus* di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat.

1. Proyeksi *Anteroposterior (AP) Supine*

Tujuan dari proyeksi AP *supine* di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat untuk memperoleh gambaran menyeluruh isi rongga perut saat pasien berbaring terlentang. Proyeksi ini penting untuk menilai distribusi gas dalam usus, distensi usus, adanya *massa*, atau kelainan lain pada saluran cerna. Pada posisi ini, udara dan cairan di usus cenderung menumpuk di area tertentu, sehingga memudahkan evaluasi terhadap organ seperti *colon* dan *loops of bowel*. Hal ini sangat membantu dalam mendeteksi tanda-tanda obstruksi usus, *perforasi*,

Menurut Long dkk (2023), proyeksi ini bertujuan untuk memperoleh gambaran menyeluruh dari isi rongga perut dalam posisi terlentang. Melalui proyeksi ini, radiografer dapat mengevaluasi distribusi gas usus, mendeteksi adanya distensi, massa, atau kalsifikasi abnormal, serta menilai organ-organ intraabdomen.

Penulis menyimpulkan bahwa proyeksi abdomen AP *supine* memiliki peran yang sangat penting dalam pemeriksaan radiologi abdomen, terutama pada pasien dengan keluhan akut. Proyeksi ini mampu memberikan gambaran menyeluruh terhadap kondisi organ-organ dalam rongga perut saat pasien dalam posisi terlentang. Melalui proyeksi ini, dokter dapat mengevaluasi distribusi gas usus, distensi saluran cerna, serta mendeteksi *massa*, kalsifikasi, atau kelainan lainnya secara lebih efektif.

2. Proyeksi *Left Lateral Decubitus (LLD)*

Proyeksi LLD di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat bertujuan untuk mendeteksi udara bebas dalam rongga *peritoneum* yang tidak tampak pada posisi *supine*. Pada posisi ini, udara bebas akan terlihat di bawah *diafragma* kanan. Proyeksi ini juga membantu mengevaluasi *air-fluid level*, terutama di *colon* dan lambung, serta membedakan antara *ileus paralitik* dan *obstruksi* mekanik berdasarkan pola distribusi udara dan cairan dalam usus.

Menurut Mahmud dkk (2020), proyeksi LLD sangat efektif untuk mendeteksi jumlah kecil udara bebas, karena udara akan naik ke atas dan tampak kontras terhadap bayangan hati di sisi kanan. Visualisasi ini memudahkan identifikasi tanda-tanda awal *perforasi* organ saluran cerna. Selain itu, posisi ini juga membantu mengevaluasi *air-fluid level* di dalam usus, sehingga berguna pada kasus *ileus*.

Penulis menyimpulkan bahwa penggunaan proyeksi abdomen LLD di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat bertujuan untuk meningkatkan akurasi diagnosis pada kasus abdomen akut, khususnya dalam mendeteksi udara bebas di rongga *peritoneum*. Posisi ini memungkinkan visualisasi udara bebas yang lebih jelas di bawah diafragma kanan, Selain itu, proyeksi LLD juga memberikan gambaran yang lebih akurat terhadap *air-fluid level* di dalam saluran cerna, terutama pada *colon* dan lambung.

3. Proyeksi *Lateral Dorsal Decubitus*

Tujuan dari proyeksi LDD di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat untuk memperjelas *air-fluid level* dari sisi *lateral*, berguna saat pasien tidak bisa berdiri atau duduk tegak. Proyeksi ini memberikan sudut pandang tambahan untuk melihat akumulasi udara dan cairan di rongga abdomen, serta membantu mendiagnosis kondisi seperti *ileus* dengan komplikasi *perforasi* atau *peritonitis*.

Menurut Bontrager (2020), Proyeksi abdomen *Lateral Dorsal Decubitus* merupakan teknik radiografi yang digunakan untuk menilai adanya udara bebas dalam rongga *peritoneum*, terutama pada pasien dalam kondisi kritis atau tidak dapat diposisikan tegak maupun *lateral*. Pada proyeksi ini, pasien berbaring dalam posisi *supine* (terlentang) dengan sinar-X diarahkan dari sisi *lateral* (kanan atau kiri) secara horizontal,

Penulis menyimpulkan bahwa proyeksi abdomen LDD memiliki peran penting dalam membantu memperjelas *air-fluid level* dari sisi *lateral*, khususnya pada pasien yang tidak dapat berdiri atau duduk tegak karena kondisi klinis yang lemah atau nyeri hebat. Proyeksi ini memberikan informasi tambahan yang berguna dalam mendeteksi akumulasi udara dan cairan di rongga abdomen.

C. Alasan Menggunakan Proyeksi *Lateral Dorsal Decubitus* Pada Pemeriksaan Abdomen Akut *Suspect Ileus* di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat.

Alasan penggunaan proyeksi LDD pada pemeriksaan abdomen akut *suspect ileus* di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat karena pada proyeksi LDD digunakan untuk menilai *air-fluid level* secara *lateral*, terutama pada pasien yang tidak bisa berdiri atau duduk tegak karena kondisi klinis dan proyeksi LLD bersifat opsional hanya untuk pasien tertentu. Dokter spesialis poli menyatakan proyeksi ini penting sebagai alternatif untuk mendeteksi udara bebas dan evaluasi distribusi udara serta cairan saat posisi tegak tidak memungkinkan. Proyeksi ini memberikan informasi tambahan akurat.

Akan tetapi pada pasien pemeriksaan dengan kasus *suspect ileus* yang dapat duduk atau berdiri sebaiknya menggunakan proyeksi AP setengah duduk karena pada hasil pemeriksaan *lateral decubitus* udara yang terbentuk tidak terlalu banyak sehingga gambaran udara yang dihasilkan tidak jelas dan dokter sulit untuk menilai hasil citra, sedangkan pada proyeksi AP setengah duduk udara bebas naik ke bawah diafragma sehingga air fruid level terlihat dengan lebih jelas.

Menurut Bontrager (2020), proyeksi ini sangat bermanfaat untuk mendeteksi *pneumoperitoneum*, khususnya bila dilakukan segera setelah trauma atau kecurigaan adanya *perforasi* organ. Proyeksi ini juga dapat memperlihatkan *air-fluid level* di dalam rongga *peritoneum* atau saluran cerna dengan lebih jelas. Selain itu, teknik ini membantu dalam mengevaluasi massa atau kalsifikasi di bagian *posterior* abdomen. Pada proyeksi *Lateral Dorsal Decubitus* menjadi pilihan penting dalam evaluasi abdomen akut.

Penulis menyimpulkan bahwa proyeksi LDD digunakan sebagai alternatif penting dalam pemeriksaan abdomen akut *suspect ileus*, khususnya pada pasien yang tidak memungkinkan untuk dilakukan proyeksi tegak karena kondisi klinis yang lemah, nyeri berat, atau gangguan kesadaran. Proyeksi ini mampu memperlihatkan *air-fluid level* secara *lateral* serta mendeteksi udara bebas dalam rongga *peritoneum*. Proyeksi ini juga memberikan informasi tambahan yang cukup akurat untuk membantu menegakkan diagnosis *ileus* dan proyeksi *Lateral Dorsal Decubitus* bersifat opsional untuk pasien tertentu.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan mengenai prosedur pemeriksaan abdomen akut pada *suspect ileus* di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat peneliti menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Prosedur pemeriksaan abdomen akut pada pasien *suspect ileus*. Tahapan prosedur diawali dengan persiapan pasien, yaitu pasien melepas semua benda logam di area perut agar tidak mengganggu hasil radiograf. Tidak ada persiapan khusus namun pasien diberi pemahaman tentang proses pemeriksaan. Selanjutnya, persiapan alat dan bahan meliputi penggunaan pesawat sinar-X digital (Merk Siemens YSIO Max), kaset berukuran 35x43 cm, *grid*, serta spons sebagai alat bantu fiksasi. Teknik pemeriksaan dilakukan menggunakan tiga proyeksi utama, yaitu AP *supine*, LLD, dan LDD.
2. Masing-masing proyeksi pada pemeriksaan abdomen akut *suspect ileus* memiliki tujuan diagnostik yang saling melengkapi. Proyeksi *anteroposterior* (AP) *supine* bertujuan untuk memberikan gambaran umum seluruh isi rongga abdomen, menilai distribusi gas, distensi usus, dan kemungkinan adanya *obstruksi* atau massa dalam saluran cerna. Proyeksi *Left Lateral Decubitus* (LLD) digunakan untuk mendeteksi udara bebas dalam rongga *peritoneum* dan mengevaluasi *air-fluid level*, sehingga sangat berguna dalam membedakan antara *ileus paralitik* dan *ileus obstruktif*. Sementara itu, proyeksi LDD menjadi alternatif penting ketika pasien tidak memungkinkan untuk duduk atau berdiri tegak, dengan tujuan utama memperjelas *air-fluid level* secara *lateral* dan menilai adanya komplikasi seperti *perforasi* atau *peritonitis*. Ketiga proyeksi ini secara bersama-sama memberikan informasi

- radiologis yang lengkap untuk mendukung diagnosis yang akurat pada kasus abdomen akut.
3. Penggunaan proyeksi *Lateral Dorsal Decubitus* dalam pemeriksaan abdomen akut pada pasien *suspect ileus* di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat dilakukan sebagai alternatif penting ketika pasien tidak memungkinkan untuk berada dalam posisi tegak, seperti pada kondisi klinis yang lemah, nyeri berat, atau gangguan kesadaran. Proyeksi ini bertujuan untuk memperjelas gambaran *air-fluid level* dan mendeteksi udara bebas dalam rongga abdomen melalui orientasi *lateral*. Proyeksi LDD memberikan informasi diagnostik tambahan yang signifikan dan menjadi strategi pemeriksaan yang efektif dalam situasi keterbatasan posisi pasien.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, penulis mengemukakan saran yang diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu:

1. Penulis menyarankan pada teknik pemeriksaan di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat pada pasien *suspect ileus* sebaiknya sebelum pemeriksaan posisi pasien harus dipastikan benar benar *true AP* agar hasil pemeriksaan yang dihasilkan lebih optimal dan meminimalisir terjadinya pengulangan foto agar pasien tidak mendapatkan dosis berlebih yang seharusnya tidak di dapatkan pasien.
2. Penulis menyarankan pada teknik pemeriksaan di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat sebaiknya dosis radiasi bisa diminimalkan dengan cara mengatur eksposi sesuai dengan ketebalan tubuh pasien.
3. Penulis menyarankan pada teknik pemeriksaan di Instalasi Radiologi RSUD Sidoarjo Barat pada pemeriksaan pasien dengan kasus *suspect ileus* yang bisa berdiri atau duduk sebaiknya menggunakan proyeksi AP setengah duduk agar udara bebas naik ke bawah diafragma sehingga air fluid level terlihat dengan lebih jelas, karena pada hasil pemeriksaan LDD udara yang terbentuk tidak terlalu banyak sehingga gambaran udara yang dihasilkan tidak jelas dan dokter Spesialis Radiologi sulit untuk menilai hasil citra.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Almamduh (2020) Prosedur Pemeriksaan Radiografi Abdomen Akut dengan Klinis Ileus Paralitik Di Instalasi Radiologi RSUD KRMT Wongsonegoro Kota Semarang.
- [2] Bolon, C. M. T., Siregar, D., Kartika, L., Supinganto, A., Manurung, S. S., Sitanggung, Y. F., Siagian, N., Siregar, S., Manurung, R., Ritonga, F., Dewi, R., Sihombing, R. M., Herlina, M., Rikki, N. N. A., & Simangunsong, P. B. (2020). Anatomi dan Fisiologi untuk Mahasiswa Kebidanan. Yayasan Kita Menulis.
- [3] Bontrager, K. L., & Lampignano, J. P. (2020). *Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy* (10th ed.). Elsevier.
- [4] Derrick, D., Frandy, F., & Wirawan, A. D. (2020). Acute pancreatitis etiology, pathogenesis, pathophysiology and the current trend in its management and prevention. *The Indonesian Journal of Gastroenterology, Hepatology, and Digestive Endoscopy*, 20(1), 27-37.
- [5] Habiba, U. (2021). Prosedur Pemeriksaan Radiografi Abdomen Proyeksi LLD Pada Kasus Ileus Obstruktif Di Instalasi Radiologi Igd RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

(Doctoral dissertation, UNIVERSITAS AWAL BROS).

- [6] Indrayani, M. N. (2013). Diagnosis Dan Tata Laksana Ileus Obstruktif. *E-jurnal Medica UDAYANA*, diakses dari: <http://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/5113/3903>, 8-9. Kotouki, Y. (2019) TEKNIK PEMERIKSAAN RADIOGRAFI ABDOMEN AKUT DENGAN KLINIS ILEUS DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT PANTI RAHAYU YAKKUM PURWODADI.
- [7] Lampignano, J.P. and Kendrick, L.E. (2018) Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy. 9th edn. St. Louis, Missouri 63043: Elsevier.
- [8] **Long, B. W., Rollins, J. H., & Smith, B. J. (2023).** *Merrill's Atlas of Radiographic Positioning and Procedures* (15th ed., Vol. 1–3). St. Louis, MO: Elsevier.
- [9] **Mahmud, M., Syamsul, H., & Hartono, A. (2020).** Evaluasi Pemeriksaan Abdomen Kasus Ileus Obstruktif dengan Proyeksi *Left Lateral Decubitus*. *Jurnal Radiologi Medika*, **8**(2), 45–52.
- [10] Rifai, A. W. S., Rasyid, M., Melinda, M., Gani, A. B., & Widyaningrum, W. (2024). Karakteristik Pasien Ileus Obstruktif di RSUD Haji Makassar Tahun 2021-2022. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, **8**(1), 10956-10963.
- [11] Rilianti, D. dan Oktarlina, R.Z. (2017) 'Radiografi Abdomen 3 Posisi pada Kasus Neonatus dengan Meteorismus', *Jurnal Medula*, **7** (2), pp. 42-47. Available at: <https://jke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/medula/article/view/719>.
- [12] Widyapratama, A. (2023). PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI ABDOMEN AKUT PADA KLINIS ILEUS PARALITIK DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD dr. SOEDONO MADIUN (Doctoral dissertation, Universitas Widya Husada Semarang).
- [13] Wahyudi, A., Siswandi, A., Purwaningrum, R., & Dewi, B. C. (2020). Angka kejadian ileus obstruktif pada pemeriksaan BNO 3 posisi di RSUD Abdul Moeloek. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, **9**(1),