
STUDI KASUS TEKNIK PEMERIKSAAN FISTULOGRAFI DALAM KASUS FISTULA UMBILICULITIS DI RUMAH SAKIT MUNTILAN

Oleh

Nur Aisa Fadila¹, Ayu Mahanani², Ildsa Maulidya Mar'athus Nasokha³

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

Email: ¹nuraisafadilah@gmail.com, ²ayumahanani@unisayogya.ac.id,

³maulidya.ildsa@unisayogya.ac.id

Article History:

Received: 24-07-2025

Revised: 25-07-2025

Accepted: 27-08-2025

Keywords:

Fistula Umbiliculitis,
Anteroposterior (AP) Polos,
Lateral Post Kontras.

Abstract: *Pendahuluan:* Fistula Umbiliculitis jarang terjadi terutama pada orang dewasa, kondisi ini dapat mengganggu Kesehatan. Pemeriksaan fistulografi sangat dibutuhkan untuk mengetahui jalur fistula. Namun belum banyaak yang data terkait kasus fistula umbiliculitis ini, sehingga membutuhkan penelitian lebih lanjut, terkait pemeriksaan fistulografi pada kasus fistula umbiliculitis, dan alasan menggunakan proyeksi AP polos dan Lateral post kontras. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui teknik pemeriksaan fistulografi pada kasus fistula umbiliculitis dan alasan menggunakan proyeksi AP dan Lateral. **Metode:** jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan cara pendekatan studi kasus. Subjek penelitian dengan melakukan wawancara dengan tiga radiografer dan satu dokter spesialis radiologi, dan objek penelitian ini pada fistula umbiliculitis. metode pengumpulan data yang digunakan untuk mempermudah informasi dalam penelitian yaitu: Observasi, wawancara, dokumentasi, kepustakaan, kemudian peneliti menganalisis dengan cara reduksi data, penyajian data dan menarik kesimpulan. **Hasil:** Pemeriksaan fistulografi pada kasus fistula umbiliculitis di RSUD Muntilan dilakukan tanpa persiapan khusus. Hanya dua proyeksi yang digunakan, yaitu AP polos dan lateral post kontras, karena sudah cukup untuk melihat jalur fistula. Proyeksi AP, PA post kontras tidak digunakan karena posisi spuit menutupi fistel dan ada risiko media kontras tumpah jika spuit dilepas. Data diperoleh melalui observasi, dokumentasi, dan wawancara dengan radiografer serta dokter radiologi. **Kesimpulan:** Pemeriksaan fistulografi pada kasus fistula umbiliculitis di RSUD Muntilan dilakukan tanpa persiapan khusus, hanya melepas benda logam dan menandatangani informed consent. Alat dan bahan sesuai teori, namun menggunakan abocath dan tanpa fluoroskopi. Media kontras disuntikkan bertahap, namun

banyak yang keluar kembali (*refluks*). Proyeksi yang digunakan hanya AP polos dan lateral post kontras karena dianggap cukup, meski proyeksi LPO seharusnya bisa memberi gambaran lebih lengkap, namun tidak dilakukan karena keterbatasan teknis dan kondisi pasien

PENDAHULUAN

Radiologi diagnostik adalah ilmu kedokteran yang memiliki peran penting dalam menegakkan hasil mendiagnosa berbagai kelainan pada tubuh manusia dengan menggunakan alat yang berhubungan dengan radiasi, dan teknologi lainnya (Angella et al., 2022). Radiodiagnostik merupakan suatu pelayanan untuk dengan menggunakan modalitas yang canggih dan mutakhir dalam bidang kedokteran (Hulmansyah et al., 2023). Instalasi Radiologi memiliki dua bagian yaitu radioterapi dan radiodiagnostik. Radioterapi merupakan pelayanan radiologi untuk pengobatan kanker dengan menggunakan terapi radiasi eksternal yaitu terapi radiasi eksternal dan brakiterapi, radiodiagnostik adalah salah satu pemanfaatandari radiasi pengion untuk penegasan hasil diagnosis yang dibutuhkan oleh pasien dalam rangka mengidentifikasi abnormalitas dari seorang pasien, dengan paparan radiasi seminim mungkin namun memberikan kualitas pencitraan medis yang baik (Maslebu et al., 2017).

Radiologi memiliki dua pemeriksaan dengan menggunakan media kontras dan tanpa menggunakan media kontras. Salah satu contoh pemeriksaan menggunakan media kontras yang sering dijumpai ialah pemeriksaan *fistulografi*. *Fistulografi* adalah pemeriksaan secara radiografi dari saluran abnormal yang menghubungkan dua organ tubuh dikarenakan luka yang dalam, cacat, bawaan atau tindakan medis yang dapat terjadi di berbagai jaringan atau organ tubuh menggunakan kontras media positif. Untuk mendapatkan gambaran radiografi yg diinginkan, serta mengetahui hubungan abnormal dengan organ lain maka perlu dilakukan pemeriksaan *Fistulografi* (Medan & Ariyanti, 2023). *Fistula* biasanya terjadi akibat dari cedera, pembedahan, infeksi atau peradangan (Rahmi, 2021). *Fistula* adalah lubang atau saluran abnormal yang menghubungkan antara dua organ tubuh fistula dapat berkembang diantara organ yang berbeda, seperti antara esophagus dan tenggorokan atau usus dan vagina. Mereka juga dapat berkembang diantara dua pembuluh darah, seperti *antara arteri* dan *vena* atau di antara dua *arteri*, dan bisa juga terjadi pada bagian *umbilical*. (Marisky Az Zahra et al., 2021).

Fistula Umbilical adalah suatu keadaan kongenital dimana kantung kuning telur pada *embrio* (*duktus vitellinus*) yang dihubungkan dengan usus (Rahmi, 2021). Menurut Lampignano (2018) proyeksi yang digunakan dalam pemeriksaan *fistula* pada abdomen adalah *anteroposterior* (AP) polos, AP, *lateral*, dan LPO. Hal tersebut diperkuat oleh penelitian marisky dkk (2021), teknik pemeriksaan *fistulografi* fistul pada abdomen menggunakan proyeksi *anteroposterior* (AP), *lateral*, dan *oblique*, proyeksi tersebut rutin digunakan. Menurut (Sri Mulyati, 2016) dimana pemeriksaan *fistulografi* menggunakan foto polos proyeksi *anteroposterior* (AP), post kontras dengan proyeksi *anteroposterior* (AP), *lateral* dan *left posterior oblique* (LPO). Penelitian zulkifli (2023) dengan kasus *fistula enterocuntaneus* yaitu fistula terjadi adanya hubungan abnormal yang terjadi antara saluran cerna dengan kulit, baik antara usus halus dengan kulit maupun usus besar dengan kulit,

pada kasus tersebut menggunakan proyeksi AP polos, AP post kontras, dan *lateral* post kontras.

Penelitian pada kasus *fistula umbiliculitis* ini sangat jarang sekali di bahas ataupun di teliti di karenakan juga kasus *fistula umbiliculitis* sangat jarang terjadi, akantetapi juga dapat berbahaya jika dibiarkan, adapun berberapa penelitian pada kasus *fistula umbiliculitis* yang terjadi pada bayi, pada kasus peneliti yang di teliti oleh peneliti yaitu pada orang dewasa. Berdasarkan pengamatan di lapangan proyeksi pemeriksaan *fistulografi* pada kasus *fistula umbiliculitis* di RSUD Muntilan menggunakan proyeksi *anteroposterior* (AP) polos, dan *lateral* post kontras saja. Maka peneliti tertarik untuk mengkaji lebih lanjut pada pemeriksaan *fistulografi* dengan kasus *fistula umbiliculitis* dalam Artikel Ilmiah dengan tujuan untuk mengetahui lebih lanjut dan mempelajari lebih dalam bagaimana prosedur pemeriksaan *fistulografi* dengan kasus *fistula umbiliculitis*.

“Dan apabila aku sakit, dialah yang menyembuhkan aku.” (Q.S Asy-syu’ara’:80)

“Tidaklah allah menurunkan penyakit kecuali dia juga menurunkan penawarnya” (HR Bukhari).

LANDASAN TEORI

A. Anatomi *umbilical*

Menurut penelitian (Fahmy, 2020) *Umbilicus* terletak pada \pm SD $-0,7 \pm 1,3$ cm dengan krista iliaka. Terdapat perbedaan yang terlihat pada posisi antara pria dan wanita. Tidak terdapat perbedaan statistik dalam pengukuran antar ras. *Umbilicus* berisi lubang-lubang yang terputus dari tiga pembuluh darah pusat, yaitu, satu *vena* dengan dinding tipis dan lumen lebar dan dua *arteri* dengan dinding tebal dan lumen sempit.

B. Penyebab fistula

Fistula kulit dan *uterokutaneus* merupakan kondisi langka yang terjadi setelah operasi caesar atau operasi *abdominopelvik*. Kondisi ini berhubungan secara internal dengan rahim dan secara eksternal dengan vagina atau kulit. Beberapa juga dapat berhubungan antara rahim dan usus atau kandung kemih yang lain terbuka secara eksternal melalui kulit tanpa adanya hubungan internal yang pasti, sehingga menyebabkan sinus. Sebagian besar kasus disebabkan oleh infeksi, peradangan, cedera, penutupan garis sayatan yang tidak tuntas, dan penyembuhan luka yang tidak tepat pada periode perio peratif dan pasca operasi (Mitra et al., 2023).

C. Penatalaksanaan Fistula

Pengobatan untuk *fistula* bervariasi tergantung penyebabnya dan sejauh mana keparahan *fistula*, tetapi sering melibatkan operasi intervensi dikombinasikan dengan terapi antibiotik. Biasanya langkah pertama dalam mengobati *fistula* adalah pemeriksaan oleh dokter untuk menentukan batas dan rute bahwa *fistula* melalui jaringan. Operasi ini sering diperlukan untuk menjamin drainase yang memadai dari *fistula* (sehingga nanah dapat keluar tanpa membentuk abses (Rahmi, 2021).

D. Teknik Pemeriksaan Fistulografi

1. Persiapan pasien

Pada pemeriksaan *fistulografi* tidak memerlukan persiapan khusus, hanya saja pada daerah *fistula* terbebas dari benda-benda radioopaque yang dapat mengganggu radiografi (Masrochah, 2018).

2. Persiapan Alat dan Bahan

Persiapan alat dan bahan pada pemeriksaan *fistulografi* menurut (Masrochah, 2018). Pesawat sinar-x, kaset dan film, Printer, Duk steril, Kateter, Spuit ukuran 50 cc, Korentang, Gunting, *Handsoon*, Kain kassa, Jeli, *Abocath*, *Alcohol* dan betadine, Media kontras jenis *water soluble* yaitu iodium.

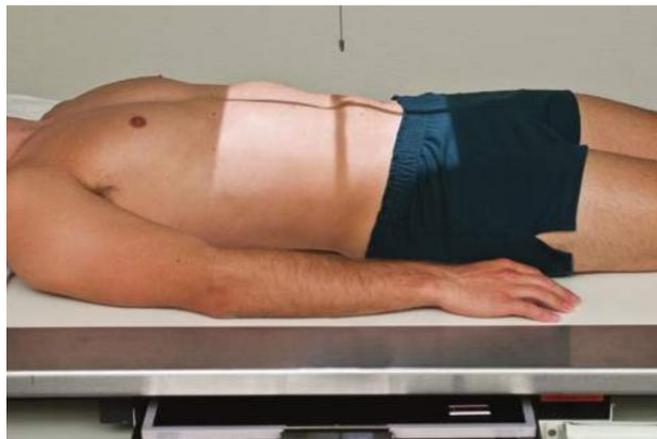
3. Pemasukan media kontras

- a) Pertama, dilakukan pemeriksaan plan foto polos dengan memberikan marker pada lubang *fistel*,
- b) Kontras yang digunakan terdiri dari 10 cc kontras media dan 10 cc NaCl dengan perbandingan fiskositas 1:1.
- c) Disuntikkan melewati lubang *fistel* dengan kateter nomor 8 yang diberi gel dan spet berukuran 50 ml yang dilakukan secara bertahap.
- d) Setelah media kontras masuk ke lubang *fistel*, lakukan pemeriksaan *fistulografi* proyeksi AP kontras, *prone / lateral*, dan *oblique*

4. Ternik Pemeriksaan

a) Proyeksi *Anteroposterior* (AP) Polos

Tujuan dari foto polos untuk menentukan faktor eksposi agar pada saat foto post kontras diambil.



Gambar 1. Proyeksi *Anteroposterior* (AP) polos (Lampignano, 2018).

1) Posis Pasien

Supine atau *prone* di atas meja pemeriksaan

2) Posis Objek

Mid Sagital Plane (MSP) pasien diatur tepat pada pertengahan meja pemeriksaan, memastikan tidak ada rotasi pada tubuh pasien.

3) Central Ray

Arah sumbu sinar diatur vertical tegak lurus terhadap image reseptor

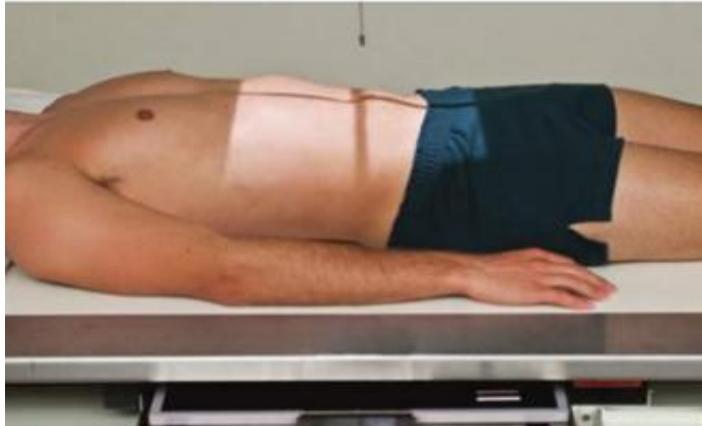
4) Central Point

Diatur pada pertengahan kedua krista illiaca

5) FFD: 100 cm

6) Eksposi : Pada saat pasien ekspirasi dan tahan napas

b) Proyeksi *Anteroposterior* (AP) post kontras



Gambar 2. Proyeksi *Anteroposterior* (AP) post kontras (Lampignano, 2018).

- 1) Posisi pasien
Supine atau *prone* di atas meja pemeriksaan.
- 2) Posisi Objek
Mid Sagittal Plane (MSP) pasien diatur tepat pada pertengahan meja pemeriksaan, memastikan tidak ada rotasi pada tubuh pasien.
- 3) Central Ray
Arah sumbu sinar diatur vertical tegak lurus terhadap image reseptor.
- 4) Central point
Diatur pada pertengahan kedua krista illiaca.
- 5) FFD: 100 cm
- 6) Eksposi: pada saat pasien ekspirasi dan tahan nafas.

c) Proyeksi *Lateral* Post Kontras

Lateral digunakan untuk melihat sejauh manakah kontras yang masuk pada *fistula*.



Gambar 3. Proyeksi Abdomen *Lateral* post kontras (Long, 2016).

- 1) Posisi Pasien
Pasien diposisikan lateral recumbent ke sisi kanan atau sisi kiri diatas meja pemeriksaan.
 - 2) *Mid Sagital Plane* (MSP) pasien diatur tepat pada pertengahan meja pemeriksaan, lutut pasien difleksikan untuk keseimbangan, kemudian diantara lutut pasien diberikan pengganjal untuk menjaga pelvis pada posisi lateral, bagian *shoulder* dan hip pasien diatur tegak lurus dengan meja pemeriksaan.
 - 3) Central Ray
Arah sumbu sinar diatur vertical tegak lurus terhadap image reseptor.
 - 4) Central Point
Diatur pada *Mid Coronal Plane* (MCP) pasien setinggi SIAS.
 - 5) FFD: 100 cm.
 - 6) Eksposi : Pada saat pasien ekspirasi dan tahan napas.
- d) Posis *left posterior oblique* (LPO) post kontras
Tujuan dari proyeksi ini adalah untuk memperlihatkan patologi usus besar dengan klinis *fistul*.



Gambar 4. Proyeksi LPO Post Kontras.

- 1) Posisi pasien
Semi *supine* dengan tubuh miring atau *oblique* ke arah kiri sekitar 35° - 45° pada meja pemeriksaan.
- 2) Posisi objek
Mid Sagital Plane (MSP) tegak lurus dengan garis tengah meja pemeriksian dan pastikan tidak ada rotasi pada tubuh pasien. Fleksikan siku ke arah yang lebih tinggi dan letakkan di depan kepala, letakkan lengan yang berlawanan di samping tubuh pasien, dan tekuk salah satu lutut untuk mempertahankan posisi.
- 3) Central Ray
Tegak lurus terhadap kaset
- 4) Central Point
Setinggi *crista illiaca* (L4-L5)
- 5) FFD : 100 cm
- 6) Eksposi : Pada saat pasien ekspirasi dan tahan nafas.

MOTODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus, dengan menjelaskan secara keseluruhan mengenai Teknik Pemeriksaan *Fistulografi* pada Kasus Fistula Umbiliculitis di Instalasi Radiologi RSUD Muntilan. Lokasi pengambilan data yang dilakukan di Instalasi Radiologi RSUD Muntilan, Waktu penelitian data yang dilakukan pada bulan September 2024. Subjek penelitian dengan cara melakukan wawancara dengan tiga radiografer dan satu dokter spesialis radiologi, dan objek penelitian ini pada fistula umbiliculitis. Alat dan metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini berupa alat tulis, pedoman wawancara, camera, dan alat perekam suara, metode pengumpulan data yang digunakan untuk mempermudah informasi dalam penelitian yaitu: Observasi, wawancara, dokumentasi, kepustakaan. Analisis data dengan cara menganalisis data yang ada di Instalasi Radiologi RSUD Muntilan, kemudia peneliti menyederhanakan data yang telah di kumpulkan dalam pembahasan penelitia, kemudian peneliti menyajikan data dengan cara menulis jawaban asli dari informasi dalam bentuk kutipan, selanjutnya peneliti penarikan kesimpulan berdasarakan data-data yang diroleh peneliti. Dalam melakukan penelitian memelikin etika penelitian yaitu, *Informed Consent*, Anonimity (Tanpa Nama), *Confidentiaty* (Kerahasiaan), *Beneficience* (Berbuat baik). Metode pengumpulan data meliputi observasi pemeriksaan fistulografi yang mencangkup persiapan alat dan bahan, persiapan pasien, dan Teknik pemeriksaan, dan di perkuat oleh wawancra dokter spesialis Radilologi. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pasien dengan pemeriksaan *fistulografi* di RSUD Muntilan, untuk sampel nya pasien pemeriksaan *fistula umbiliculitis*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada pemeriksaan ini data di proleh dengan melakukan observasi dan dokumentasi, serta wawancara langsung kepada Radiografer dan Dokter Spesialis Radiologi berada di Instalasi Radiologi RSUD Muntilan dalam melakukan observasi, dokumentasi dan wawancara peneliti memperoleh data sebagai berikut:

1. Identitas Pasien



Gambar 5. Identitas pasien RSUD Muntilan 2025.

Nama	:	BP.U.S.
Umur	:	58 tahun
Jenis kelamin	:	Laki-laki
No. RM	:	XXXX92



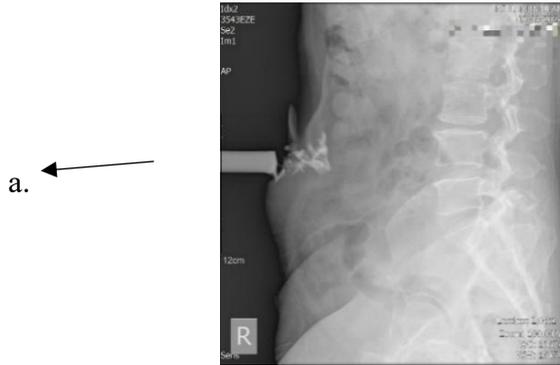
Gambar 6. Alat dan Bahan (RSUD Muntilan)

- c. Teknik Pemeriksaan Fistulografi pada kasus Fistula Umbiliculitis
 Proyeksi *anteroposterior* (AP) polos



Posis : Supine diatas meja pemeriksaan dengan tangan di samping tubuh pasien.
 Posisi : Mid sagital plane (MSP) tubuh dipertengahan meja pemeriksaan, pelvis simetris terhadap meja pemeriksaan.
 Central Ray : Vertical tegak lurus terhadap kaset.
 Cental Point : Setinggi kedua crista iliaca.
 FFD : 100 cm
 Faktor : kV 70, mAs 10
 Eksposi

**Gambar 7. Hasil radiografi *Anteroposterior* (AP) Polos (RSUD Muntilan 2025).
 Proyeksi *Lateral* Post Kontras I**



Posisi : Pasien tidur miring dengan sisi kanan tubuh menempel ke meja pemeriksaan.

Posisi : Sisi posterior abdomen menempel pada kaset, kedua tangan di jadikan bantalan agar tidak mengganggu hasil radiograf.

Central Ray : Vertical tegak lurus terhadap kaset.

Central Point : Setinggi kedua crista iliaca.

FFD : 100 cm

Faktor : kV 80, mAs 12

Eksposisi

Gambar 8. Hasil radiograf *Lateral Post Kontras I* (RSUD Muntilan 2025).

Keterangan:

a. Pada pemaukkan media kontras pertama, media kontras memasuki *umbilical cord*

Proyeksi Lateral Post Kontras II



Posisi Pasien : Pasien tidur miring dengan sisi kanan tubuh menempel ke meja pemeriksaan.

Posisi Objek : Sisi posterior abdomen menempel pada kaset, kedua tangan di jadikan bantalan agar tidak mengganggu hasil radiograf.

Central Ray : Vertical tegak lurus terhadap kaset

Central Point : Setinggi kedua crista iliaca.

FFD : 100 cm

Faktor : kV 80, mAs 12

Eksposisi

Gambar 9. Hasil radiograf *Lateral post kontras II* (RSUD Muntilan 2025).

Keterangan:

b. Pada pemasukan media kontras kedua, kontras memasuki *ilium divertikulum*.

Hasil Eskpertise Radiologi

Dimasukkan kontras kedalam ostium umbilicus dengan jarum selubung abochat, tampak kontras mengisi soft tissue posterior umbilicus kontras selalu refluk keluar. Kontras masuk sedalam -/+2,8 cm.

Kesan:

Sinus posterior umbilicus.

3. Alasan penggunaan proyeksi anteroposterior (AP) polos dan Lateral post kontras saja.

Dari hasil wawancara penulis terhadap radiografer dan dokter spesialis radiologi, pemeriksaan fistulografi pada kasus *fistula umbiliculitis* di RSUD Muntilan hanya menggunakan proyeksi *anteroposterior* (AP) polos dan Lateral post kontras saja. Pernyataan ini sudah sesuai dengan hasil wawancara dengan radiograf dan dokter spesialis radiologi yaitu sebagai berikut:

“ karena dengan proyeksi tersebut sudah dapat memberikan informasi dan dokter radiologi juga sudah dapat membuat hasil ekspertise”(I1) Radiografer.

Hal tersebut di perkuat oleh informen 4 “Hasil gambar dengan 2 proyeksi sudah dapat menampilkan track dari fistula atau sinus”(I4) Dokter Spesialis Radiologi.

Menurut SOP di RSUD Muntilan proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan fistulografi adalah proyeksi anteroposterior (AP) polos, AP, PA, Lateral post kontras. Namun pada pemeriksaan fistulografi pada kasus *fistula umbiliculitis* di RSUD Muntilan hanya menggunakan proyeksi AP polos dan Lateral post kontras, berdasarkan hasil wawancara Radiografer, “ kalau posisi AP post kontras fistel tertutup spuit. Kalau spuit di cabut, kontras relatif gampang tumpah. Jika posisi PA post kontras, tidak memungkinkan.” (I2) Radiografer.

Pembahasan

1. Prosedur Pemeriksaan Fistulografi pada Kasus Fistula Umbiliculitis di RSUD Muntilan

a. Persiapan Pasien

Pemeriksaan *fistulografi* pada kasus *Fistula Umbiliculitis* di Instansi Radiologi RSUD Muntilan, tidak memerlukan persiapan khusus. Pasien hanya diminta melepas benda logam yang dapat mengganggu gambaran hasil radiograf, serta menjelaskan pemeriksaan yang akan dilaksanakan dan menandatangani persetujuan / *informend consent*.

Menurut Hulmansyah et al., (2024) persiapan pasien untuk pemeriksaan ini tidak memiliki persiapan secara khusus.

Persiapan pasien pada umumnya hanya melepaskan benda – benda logam yang ada pada bagian objek pemeriksaan, mengganti baju pasien, dan Radiografer memberikan edukasi atau arahan kepada pasien untuk melakukan pengisian *informed consent*.

Berdasarkan hasil peneliti, prosedur persiapan pasien pada pemeriksaan fistulografi sudah sesuai menurut Hulmansyah et al., (2024) yaitu melepas benda logam, dan melakukan *informend consent*.

b. Persiapan Alat dan Bahan

Pesiapan alat dan bahan yang digunakan pada pemeriksaan *fistulografi* pada kasus

fistula imbiliculitis di instalasi radiologi RSUD Muntilan terdiri dari pesawat sinar-x, kaset, printer, larutan iodine, baju pasien, apron, kacamata PB, marker sebagai pertanda, under pet, handscoon, spuit ukuran 20 cc, kain kassa, abocath, alkohol, betadin.

Menurut penelitian Masrochah (2018) persiapan alat dan bahan terdiri dari pesawat sinar-X yang dilengkapi *fluoroscopy*, film dan kaset, cairan saflon, duk steril, kateter, spuit ukuran 5 ml-20 ml, korentang, gunting, kain kassa, *handscoon*, jeli, abocath, alkohol dan betadine, media kontras jenis water soluble yaitu iodium.

Menurut Long (2016) untuk persiapan alat dan bahan pada pemeriksaan fistulografi yaitu pesawat sinar-x yang dilengkapi dengan *fluoroscopy*, film 35x43 cm, kateter, duk steril, marker anal dimple, apron, spuit 20 ml, alkohol, betadin, *handscoon*, media kontras iodium water soluble, jelly dan obat anti alergi.

Menurut peneliti persiapan alat dan bahan pada pemeriksaan *fistulografi* pada kasus *fiatula umbiliculitis* di RSUD Muntilan sudah sesuai menurut (Long, 2016) dan (Masrochah, 2018), yaitu persiapan alat dan bahan menggunakan pesawat sinar-x, media kontras iodine, spuit ukuran 5-20 ml, kateter, duk steril, heandscoon, jell. Namun ada perbedaan pada alat memasukkan media kontras menggunakan abochat yang di sambungkan melalui spuit, dan perbedaan pada modalitas pesawat yang digunakan pada pemeriksaan *fistulografi* di RSUD Muntilan tidak menggunakan *fluoroscopy* hanya menggunakan pesawat sinar-x saja sudah cukup untuk memperlihatkan anatomi dan memebatu dokter untuk menegakkan dignosa.

c. Pemasukkan Media Kontras

Teknik memasukkan media kontras pada pemeriksaan *fistulografi* pada kasus *fistula umbiliculitis* di RSUD Muntilan, dengan pasien posis prone di meja pemeriksaan, dan memebersihkan area *fistula* dengan betadin lalu, dan memebirikan marker sebagai pertanda dan, pasangkan abochat pada fistel, sambungkan abochat denga spuit yang yang berisi media kontras sebanyak 20 cc, kemudian media kontras di masukkan secara perlahan , media kontas pertama di suntikkan 7 cc, lalu radiografer mengekspose, lalau dokter memasukkan media kontras sebanyak 5cc lagi, namun pada saat memasukkan media kontras kedua, media kontras refluk sebanyak 5 cc, dan dokter kembali memasukkan media kontras sebanyak 5 cc dan radiografer mengekspose kembali, dan dokter kembali memasukkan media kontras sebanyak 5 cc kembali *refluk* sebanyak 5 cc. Sehingga yang masuk pada fistula hanya 2 cc dan kontras yang reafluk sebanyak 10 cc Arah fistula berada di dinding anterior abdomen (I4) dokter spesialis Radiologi.

Menurut Hulmansyah et al., (2024) Pertama, dilakukan pemeriksaan plan foto polos dengan memberikan marker pada lubang *fistel*, selanjutnya Kontras yang digunakan terdiri dari 10 cc kontras media dan 10 cc NaCl dengan perbandingan fiskositas 1:1, kemudian Disuntikkan melewati lubang *fistel* dengan kateter nomor 8 yang diberi gel dan spet berukuran 50 ml yang dilakukan secara bertahap, setelah media kontras masuk ke lubang *fistel*, lakukan pemeriksaan fistulografi proyeksi AP kontras, *prone / lateral*, dan *oblique*.

Menurut peneliti memasukkan media kontras pada pemeriksaan *fistulografi* pada kasusu *fistula umbiliculitis* di RSUD Muntilan sudah sesuai dengan menurut (Hulmansyah et al., 2024) yaitu dengan memberikan marker di area *fistel*, dan memasukkan kontras ke *fistel*. Akan tetapi menurut penelitian Hulmansyah et al., (2024) memasukkan media kontras menggunakan kateter, sedangkan di RSUD Muntilan menggunakan abochat.

d. Teknik pemeriksaan *fistulografi* pada kasus *fistula umbiliculitis*

Teknik pemeriksaan *fistulografi* pada kasus *fistula umbiliculitis* di RSUD Muntilan, hanya menggunakan proyeksi *anteroposterior* (AP) polos, dan lateral post kontras. Proyeksi AP polos yaitu dengan posisi pasien prone di meja pemeriksaan. Untuk central point setinggi crista iliaca. Proyeksi Lateral post kontras pasien tidur miring hingga menempel ke meja pemeriksaan, posisi objek Sisi posterior abdomen menempel pada kaset, kedua tangan di jadikan bantalan agar tidak mengganggu hasil radiograf, central point setinggi kedia *crista iliaca*.

Menurut (Lampignano, 2018) & Marisky Az Zahra et al., (2021) pemeriksaan *fistulografi* menggunakan foto polos proyeksi *anteroposterior* (AP), *anteroposterior* (AP) post kontras, lateral post kontras dan *left posterior oblique* (LPO). Posisi pasien foto polos proyeksi *anteroposterior* (AP) pasien diposisikan *supine* di atas meja pemeriksaan. Posisi objek *mid sagittal plane* (MSP) pasien diatur tepat pada pertengahan meja pemeriksaan, memastikan tidak ada rotasi pada tubuh pasien. Central ray arah sumbu sinar diatur vertical tegak lurus terhadap image reseptor. Central point diatur pada pertengahan kedua krista illiaca, FFD 102 cm. Eksposi pada saat pasien ekspirasi dan tahan napas.

Menurut peneliti proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan *fistulografi* sudah sesuai dengan teori (Lampignano, 2018) & Marisky Az Zahra et al., (2021), posisi pasien *supine* di atas meja pemeriksaan central point setinggi *crista iliaca*. Proyeksi lateral post kontras pasien diposisikan lateral recumbent ke sisi kanan atau sisi kiri diatas meja pemeriksaan. Posisi objek *mid sagittal plane* (MSP) pasien diatur tepat pada pertengahan meja pemeriksaan, lutut pasien difleksikan untuk keseimbangan, kemudian diantara lutut pasien diberikan pengganjal untuk menjaga pelvis pada posisi *lateral*, bagian *shoulder* dan hip pasien diatur agar tegak lurus dengan meja pemeriksaan. Central ray diatur vertical tegak lurus terhadap image reseptor. *Central point* diatur pada mid coronal plane (MCP) pasien setinggi SIAS. FFD 102 cm, eksposi pada saat pasien ekspirasi dan tahan napas. Lampignano (2018) & (Marisky Az Zahra et al., 2021).

Menurut peneliti pemeriksaan *fistulografi* pada kasus *fistula umbiliculitis* di RSUD Muntilan berbeda dengan teori Lampignano, (2018) & Marisky Az Zahra et al., (2021), berdasarkan observasi pemeriksaan *fistulografi* di RSUD Muntilan menggunakan proyeksi *anteroposterior* (AP) polos dan *Lateral* post kontras, berbeda dengan (Lampignano, 2018) & Marisky Az Zahra et al., (2021) yang menggunakan proyeksi *anteroposterior* (AP) polos, AP post kontras, lateral, dan *life posterior oblique* (LPO).

Menurut peneliti bahwa dalam pemeriksaan *fistulografi* pada kasus *fistula umbiliculitis* di RSUD Muntilan sebaiknya tidak hanya menggunakan proyeksi *anteroposterior* (AP) polos dan lateral post kontras saja. Disarankan untuk menambahkan proyeksi *Left Posterior Oblique* (LPO) guna memberikan informasi radiografis yang lebih lengkap.

2. Alasan penggunaan proyeksi *anteroposterior* (AP) polos dan Lateral post kontras saja.

Pemeriksaan *fistulografi* pada kasus *fistula umbiliculitis* di RSUD Muntilan hanya menggunakan proyeksi *anteroposterior* (AP) polos dan *lateral* post kontras, dikarenakan Hasil gambar dengan 2 proyeksi yaitu AP dan *lateral* sudah dapat menampilkan *track* dari *fistula* atau sinus. Adapun untuk alasan lain tergantung pada kondisi *fistel*, tidak semua hanya menggunakan proyeksi *lateral* saja, sedangkan untuk alasan penggunaan proyeksi tersebut

yaitu AP polos dan *lateral* post kontras sudah dapat cukup infoematif dan Dokter Spesialis Radiologi sudah dapat membuat hasil ekspertise. Sedangkan secara SOP pemeriksaan fistulografi di Instalasi Radiologi RSUD Muntilan menggunakan proyeksi AP, PA, Lateral post kontras. Namun berdasarkan hasil wawancara radiografer alasan tidak menggunakan proyeksi sesuai dengan SPO di Instalasi Radiologi RSUD Muntilan di karenakan, jika menggunakan proyeksi AP post kontras fistel tertutup spuit, namun jika spuit di cabut kontras akan tumpah, sedangkan pada posisi PA tidak memungkinkan untuk digunakan.

Menurut Menurut Lampignano, (2018) teknik pemeriksaan *fistulografi* yang rutin digunakan yaitu proyeksi *anteroposterior* (AP), *lateral* dan *left posterior oblique* (LPO). Hal tersebut juga dilampirkan pada penelitian (Sri Mulyati, 2016) dimana pemeriksaan fistulografi menggunakan foto polos proyeksi *anteroposterior* (AP), proyeksi *anteroposterior* (AP) post kontras, *lateral* dan *left posterior oblique* (LPO). Foto polos *anteroposterior* (AP), digunakan untuk menentukan faktor ekspresi, proyeksi *anteroposterior* (AP) post kontras untuk melihat kontras media mengisi colon secara keseluruhan. *Lateral* digunakan untuk melihat rectum dan sigmoid. *Left posterior oblique* (LPO) untuk memperlihatkan patologi usus besar dengan klinis *fistul*, termasuk *ileus*, *volvulus*, dan *intusussepsi*.

Menurut peneliti proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan *fistulografi* pada kasus *fistula umbiliculitis* di RSUD Muntilan tidak sesuai dengan SOP di karenakan kondisi pasien yang tidak memungkinkan di posisikan AP maupun PA, maka dari itu pasien di posisi kan latera post kontras, dasarakan untuk menggunakan proyeksi *Left Posterior Oblique* (LPO), untuk mempermudah dalam menegakkan diagnose.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa:

Pemeriksaan *fistulografi* pada kasus *fistula umbiliculitis* di RSUD Muntilan dilakukan tanpa persiapan khusus pasien, cukup dengan melepas benda logam dan menandatangani informed consent. Persiapan alat dan bahan umumnya sudah sesuai dengan teori, meskipun di RSUD Muntilan tidak menggunakan *fluoroscopy* dan memakai abocath untuk pemasukan media kontras, bukan kateter seperti di teori. Teknik penyuntikan media kontras dilakukan bertahap, namun sebagian besar media kontras mengalami *refluks*. Proyeksi yang digunakan hanya AP polos dan lateral post kontras, padahal sebaiknya ditambah proyeksi LPO agar hasil gambaran lebih lengkap dan membantu dokter menegakkan diagnosis dengan lebih akurat.

Pemeriksaan *fistulografi* pada kasus *fistula umbiliculitis* di RSUD Muntilan hanya menggunakan proyeksi AP polos dan lateral post kontras karena dianggap sudah cukup menampilkan jalur *fistula* dan membantu dokter dalam membuat diagnosis. Proyeksi lain seperti AP post kontras dan PA tidak digunakan karena kendala teknis, seperti posisi spuit yang menutup *fistel* atau risiko tumpahnya kontras. Meskipun teori menyarankan penambahan proyeksi seperti LPO untuk hasil yang lebih lengkap, pemilihan proyeksi di RSUD Muntilan disesuaikan dengan kondisi pasien dan keterbatasan teknis di lapangan.

Saran

Sebaiknya pemeriksaan *fistulografi* dengan kasus *fistula umbiliculitis* tidak hanya menggunakan proyeksi AP dan lateral, melainkan ditambah dengan proyeksi LPO untuk menampakkan lebih jelas arah track fistula lebih jelas. Namun, penambahan proyeksi ini harus sepengetahuan, kesepakatan, dan sepersetujuan dokter spesialis radiologi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Angella, S., Zaky, A., & Mufti, S. (2022). Prosedur Pemeriksaan Bipolar Voiding Urethrocytography (Bvuc) Dengan Indikasi Striktur Uretra Di Instalasi Radiologi Rsud Arifin Achmad Provinsi Riau. *Journal of STIKes Awal Bros Pekanbaru*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.54973/jsabp.v3i1.147>
- [2] Fahmy, M. A. B. (2020). *Anatomy and Physiology of the Umbilicus. February 2018*. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-62383-2>
- [3] Hulmansyah, D., Mutiara Zanisman, P., & Purnamasari, D. (2024). Penatalaksanaan Teknik Pemeriksaan Fistulografi Dengan Klinis Fistula Perianal Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X. *Medika Trada*, 5(1), 11–17. <https://doi.org/10.59485/jtemp.v5i1.48>
- [4] Hulmansyah, D., Santoso, B., & Budiarti, T. A. (2023). Implementation of MRI (Magnetic resonance imaging) information system to improve service quality in radiology room Arifin Achmad general hospital. *International Journal of Radiology and Diagnostic Imaging*, 6(3), 87–92.
- [5] lampignano, j. p. (2018). *bontrager's textbook of radiographic positioning and related anatomy*.
- [6] long. (2016). *merrill's atlas of radiographic positioning & procedures (thirteenth)*.
- [7] Marisky Az Zahra, R., Gunawati Sutoro, S., Heru, N., Jojo Sibuea, S., Herawati, A., Mandarlin, J., Radiodiagnostik dan Radioterapi, T., Kesehatan Kementerian Kesehatan Jakarta, P. I., & Hang Jebat, J. (2021). *Teknik Penatalaksanaan Fistulografi Dengan Indikasi Fistul Enterocutaneous Pada Pasien Post Colostomy*. 2129, 38–43.
- [8] Maslebu, G., Muninggar, J., & Hapsara, S. A. (2017). Estimasi Resiko Radiasi Janin pada Pemeriksaan Radiografi Pelvis. *Jurnal Fisika FLUX*, 14(1), 1. <https://doi.org/10.20527/flux.v14i1.3579>
- [9] Masrochah, A. T. (2018). *Protokol Radiografi Pemeriksaan Radiografi Konvensional Dengan Kontras*. Inti Medika Pustaka.
- [10] Medan, D. P., & Ariyanti, S. (2023). *Fistelografi dengan Sangkaan Vesico Perianal Fistel di Rumah Sakit Umum*. 15(2), 1–9.
- [11] Mitra, S., Dutta, S., Sawant, K. S., Sen, S., & Mohsin, M. (2023). Umbilical and Juxtaumbilical Chronic Discharging Sinus as a Delayed Complication of Caesarean Section: A Case Series. *International Journal of Anatomy Radiology and Surgery*, 12(5), 10–13. <https://doi.org/10.7860/ijars/2023/60327.2931>
- [12] Rahmi. (2021). fistula umbilikalis. In *Galang Tanjung* (Issue 2504).
- [13] sri mulyati, i. l. w. (2016). *pemeriksaan lopografi dengan pasien post-hartmann lopography examination with patient post-hartmann Mahasiswa Prodi D-III TRR Semarang Sri Mulyati : Lopography Examination with Patient Sri Mulyati : Lopography Examination with Patient* 5(1), 34–38.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN