

# Penatalaksanaan Teknik Pemeriksaan *Fistulografi* Dengan Klinis *Fistula Perianal* Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X

## *Fistulography Examination Techniques With Perianal Fistula Clinic At Radiological Installation Of X Hospital*

Danil Hulmansyah<sup>1</sup>, Pratiwi Mutiara Zanisman<sup>2</sup>, Devi Purnamasari<sup>3</sup>

<sup>1),2),3)</sup> Universitas Awal Bros, Jl. Karya bakti No.8, Tenayan Raya, Kota Pekanbaru, Riau, Indonesia 28141

Alamat korespondensi: danil@univawalbros.ac.id

### Abstrak

Pemeriksaan *fistulografi* merupakan pemeriksaan radiologi yang menggunakan kontras jenis *iodine* untuk memvisualisasikan keadaan dan muara dari saluran *fistel*. Indikasi pemeriksaan yang sering terjadi yaitu *fistula perianal* dengan melakukan beberapa proyeksi pemeriksaan yaitu proyeksi plan foto polos, AP *axial*, AP *oblique*, *prone/lateral*, *axial* metode *chassard – lapine*, dan *taylor*. Pemeriksaan ini dilakukan menggunakan alat pesawat *fluoroskopi*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penatalaksanaan dan hasil radiograf teknik pemeriksaan *fistulografi* dengan klinis *fistula perianal*. Jenis penelitian yang digunakan ialah penelitian kualitatif deskriptif pendekatan studi kasus. Metode pengambilan data adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Penelitian dilakukan di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X pada bulan Maret – Juni 2022. Subyek pada penelitian ialah 2 orang Radiografer dan 2 orang Dokter Spesialis Radiologi dengan obyek penelitian yaitu penatalaksanaan teknik pemeriksaan *fistulografi* dengan klinis *fistula perianal*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemeriksaan *fistulografi* dengan klinis *fistula perianal* tidak ada persiapan secara khusus, pasien hanya melepaskan benda logam yang dapat mengganggu hasil radiograf dengan mengganti baju pasien yang disediakan dan proyeksi yang digunakan adalah plan foto polos, AP *axial*, AP *oblique*, *prone* dan *lateral*. Pemeriksaan *fistulografi* menggunakan proyeksi tersebut sudah mampu memberikan hasil yang optimal dengan tampaknya media kontras masuk melewati saluran *fistel* sehingga tidak memerlukan penggunaan proyeksi lainnya.

Kata kunci : *Fistula Perianal*, *Fistulografi*, Radiologi

### Abstract

*The fistulography examination is a radiology examination that uses iodine-based contrast to visualize the condition and opening of the fistula duct. The frequent indications for this examination are perianal fistulas, using several examination projections, namely plain film projection, AP axial, AP oblique, prone/lateral, axial Chassard-Lapine method, and Taylor. This examination is carried out using a fluoroscopy machine. The purpose of this study is to determine the management and radiographic results of the fistulography examination technique with perianal fistula clinics. The type of research used is a descriptive qualitative case study approach. The data collection methods are observation, interviews, and documentation. The research was conducted at the Radiology Installation of X Hospital from March - June 2022. The subjects in the study were 2 Radiographers and 2 Radiology Specialist Doctors with the research object being the management of the fistulography examination technique with perianal fistula clinics. The results of this study indicate that the fistulography examination with perianal fistula clinics does not require any special preparation, the patient only needs to remove any metal objects that may interfere with the radiographic results and change into the patient gown provided. The projections used are plain film, AP axial, AP oblique, prone and lateral. The fistulography examination using these projections is able to provide optimal results by showing the contrast media entering through the fistula duct, so there is no need to use other projections.*

Keywords: *Fistula Perianal*, *Fistulografi*, Radiologi

### Pendahuluan

Menurut Peraturan Kepala BAPETEN nomor 4 tahun 2020, cabang ilmu kedokteran untuk mendiagnosis dan melakukan prosedur terapi dengan menggunakan radiasi sinar-X dan zat radioaktif

disebut Radiologi (1). Radiologi terbagi menjadi 2 yaitu, Radiologi Intervensional dan Diagnostik. Radiologi Intervensional yaitu menggunakan pesawat sinar-X untuk pemandu citra secara langsung/*real time*(2), sedangkan Radiologi

diagnostik adalah ilmu kedokteran dalam menegakkan diagnosa menggunakan alat dengan radiasi dan teknologi lainnya(3). Pemeriksaan radiodiagnostik terdapat beberapa jenis antara lain, pemeriksaan dengan menggunakan media kontras dan tanpa media kontras. Salah satu contoh pemeriksaan kontras yang sering dijumpai ialah teknik pemeriksaan *fistulografi*(4). Tujuan dari pemeriksaan ini untuk dapat memvisualisasikan keadaan *fistel* dan muara dari saluran *fistel*. Adapun kasus yang sering terjadi ialah *fistula perianal* atau *abses perianal*(5). *Fistula* disebut dengan adanya saluran diluar anatomi tubuh sebenarnya yang menghubungkan atau tidaknya rongga bagian dalam dengan permukaan kulit(6).

*Fistula perianal* adalah hubungan abnormal antara epitel dari kanalis anal dengan epidermis dari kulit perianal (7). Kondisinya terdapat pengumpulan nanah disekitar anus yang disertai dengan rasa nyeri, kebanyakan disebabkan oleh infeksi pada kelenjar – kelenjar kecil(8). Data epidemiologi melaporkan bahwa kasus terbanyak terjadi pada laki – laki berusia 40 tahun. Insidensi per-tahun di Inggris, Swedia, Spanyol, dan Italia adalah 10, 4 hingga 40 per 100.000 populasi dewasa. Pada penelitian Kurniawan et al., di RSUP Dr. Sardjito selama 5 tahun, dipaparkan adanya 48 kasus *fistula perianal* yang terdiri dari 81,2% laki – laki dan 18,8% perempuan. Berdasarkan data statistik 75% - 85% terjadi akibat paska operasi(9).

Teknik pemeriksaan *fistulografi* pada klinis *fistula perianal* menggunakan pesawat fluoroskopi. Proyeksi yang digunakan adalah plan foto polos abdomen, proyeksi AP axial post kontras, proyeksi AP oblique post kontras, proyeksi lateral post kontras, proyeksi axial metode chassard-lapine post kontras, proyeksi taylor post kontras, serta proyeksi prone post kontras(10).

Berdasarkan hasil survey peneliti di Rumah Sakit X dengan jumlah + 1-2 orang pasien setiap bulannya untuk pemeriksaan *fistulografi* pada klinis *fistula perianal*. Peneliti menemukan perbedaan pada pemeriksaan ini yaitu pemeriksaannya menggunakan pesawat x-ray konvensional. Teknik pemeriksaan yang digunakan ialah plan foto polos abdomen dengan proyeksi anteriorposterior (AP) dan proyeksi posterioranterior (PA), proyeksi anteriorposterior axial (AP axial) post kontras, proyeksi anteriorposterior oblique (AP oblique) post kontras, dan proyeksi prone atau lateral post kontras. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penatalaksanaan teknik pemeriksaan *fistulografi* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X, baik prosedurnya, teknik pemeriksaan yang digunakan, posisi obyek dan posisi pasien, serta untuk mengetahui bagaimanakah hasil radiograf dari

pemeriksaan yang dilakukan itu sudah sesuai atau belum dengan yang diharapkan oleh Dokter Spesialis Radiologi serta dapat membantu dalam menegakkan diagnosa.

## Metode

Jenis dan desain dalam penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif dengan pendekatan studi kasus (*case study*). Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah observasi atau mengamati, wawancara, dan dokumentasi secara langsung terhadap pemeriksaan *fistulografi* dengan klinis *fistula perianal*, dengan tujuan agar peneliti dapat mengetahui bagaimana teknik dan hasil radiograf dari pemeriksaan ini untuk membantu dokter spesialis radiologi dalam penegakkan diagnosa pada klinis *fistula perianal*.

### a. Subyek dalam penelitian ini adalah :

- 1) Dua (2) orang Radiografer yang akan terlibat langsung dalam melakukan teknik pemeriksaan *fistulografi* dengan klinis *fistula perianal*.
- 2) Dua (2) orang Dokter Spesialis Radiologi yang akan membacakan hasil expertise pada teknik pemeriksaan *fistulografi* dengan klinis *fistula perianal*.

### b. Analisis Data

Analisis data kualitatif bertujuan untuk memperoleh makna yang jelas, menghasilkan data – data yang telah terorganisir, bukti – bukti data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi sehingga mudah dipahami agar dapat diinformasikan kepada orang lain. Tahapan dalam analisis data pada penelitian ini meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi(11).

## Hasil

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti tidak hanya menggunakan hasil observasi lapangan saja. Akan tetapi, peneliti juga menggunakan metode wawancara mendalam kepada 2 orang Radiografer dan 2 orang Dokter Spesialis Radiologi.

### a. Tujuan Pemeriksaan *Fistulografi* Dengan Klinis *Fistula Perianal* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X.

Tujuan pemeriksaan *fistulografi* dengan klinis *fistula perianal* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X yaitu untuk melihat adanya lokasi *fistel* pada daerah *anus* dan dapat terhubung dengan organ tubuh lainnya. Hal ini biasanya dilakukan dengan cara memberikan *marker* pada lubang *abnormal* yang ada di kulit bagian luar pada pasien. Sehingga dapat memudahkan bagi radiografer dan dokter spesialis radiologi dalam menilai kelainan pada pasien tersebut serta

membantu dalam menegakkan diagnosa. Untuk persiapan pasien tidak ada persiapan pasien secara khusus, pasien hanya diberikan edukasi tentang pemeriksaan yang akan dilakukan. Adapun persiapan pasien sebelum pemeriksaan yaitu melepaskan baju dan diganti dengan baju pasien yang telah disediakan kemudian melepaskan benda – benda logam yang ada disekitar objek pemeriksaan agar tidak mengganggu hasil radiograf.

#### **b. Persiapan Alat dan Bahan Pemeriksaan Fistulografi Dengan Klinis Fistula Perianal di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X.**

Sebelum pemeriksaan dilakukan, petugas mempersiapkan beberapa peralatan yang akan digunakan dalam melakukan pemeriksaan ini. Persiapan alat dan bahan pada pemeriksaan *fistulografi* dengan klinis *fistula perianal* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X terdiri dari : Pesawat Sinar-X, *Digital Radiografi*, *Image Detektor*, *Kontrol Panel*, Komputer Radiologi, *Lead apron* dan *thyroid shield*, Kontras Media, *NaCl*, *Handsocon*, Mangkok Steril / *bengkok*, *Kateter* nomor 8, *Spet kateter* ukuran 50ml, *Syringe* ukuran 20ml, *Gel/jelly*, *Marker*. Kemudian setelah semuanya selesai dipersiapkan maka langsung dilakukan pemeriksaan *Fistulografi* Dengan Klinis *Fistula Perianal*.

#### **c. Teknik Pemasukan Media Kontras Pada Pemeriksaan Fistulografi Dengan Klinis Fistula Perianal di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X.**

Berdasarkan hasil observasi peneliti untuk melakukan teknik pemasukan media kontras pada pemeriksaan ini dilakukan secara *anal*.

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

#### **d. Teknik Pemeriksaan Fistulografi Dengan Klinis Fistula Perianal di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X.**

Berdasarkan observasi peneliti untuk

melakukan teknik pemeriksaan *fistulografi* dengan klinis *fistula perianal* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X yaitu, menggunakan proyeksi AP *Axial Plan* Foto polos, lalu foto post kontras yang terdiri dari proyeksi AP (*Antero Posterior Axial*), proyeksi AP *oblique*, proyeksi *lateral / prone*.

- 1) Posisi pasien pada proyeksi AP *Axial Plan* Foto polos, posisi *supine* (AP) atau *prone* (PA) diatas meja pemeriksaan. Posisi objek dengan mengatur MSP tubuh dan *pelvis / pinggul* pasien di pertengahan kaset, serta kaki lurus dan kedua tangan diletakkan disamping tubuh, atur agar objek tidak terpotong. Kemudian *Central Ray* (CR) yang digunakan *vertikal* tegak lurus kaset. *Central Point* (CP) setinggi *Spina Iliaca Anterior Superior* (SIAS). Atur *Focus Film Distance* (FFD) 100 cm. Faktor eksposi yang digunakan antara 55 – 60 Kv dan 18 – 20 mAs.
- 2) Proyeksi AP *Axial/PA Axial* (post kontras), pasien *supine* (AP) atau *prone* (PA) diatas meja pemeriksaan. Posisi objek atur sehingga objek tidak terpotong, kemudian lakukan teknik pemasukan media kontras melalui *anal*. CR yang digunakan *vertikal* tegak lurus kaset. CP setinggi *Spina Iliaca Anterior Superior* (SIAS). Atur FFD 100 cm dan faktor eksposinya 65 Kv dan 20 mAs.
- 3) Proyeksi AP *Oblique* (post kontras), pasien tidur miring 45<sup>0</sup> diatas meja pemeriksaan. Posisi objek dengan memposisikan *pelvis* 45<sup>0</sup> pada kaset, berikan alat *fiksasi* pada sisi tubuh pasien yang tidak menempel kaset. CR *vertikal* tegak lurus kaset. CP pada daerah *perianal* kurang lebih 2 – 3 inchi diatas *symphysis pubis*. Atur FFD 100 cm. Dan faktor eksposi 65 Kv dan 20 mAs.
- 4) Proyeksi *lateral* (post kontras), pasien dengan posisi *supine lateral*. Posisi objek dengan MSP *paralel* dan bidang *axial* pasien pada pertengahan meja pemeriksaan. CR *vertikal* tegak lurus kaset. CP pada daerah *perianal* kira-kira MAL setinggi 2 – 3 inchi diatas *symphysis pubis*. Atur FFD 100 cm. Dan faktor eksposi 65 Kv dan 20 mAs.
- 5) Proyeksi *prone* (post kontras), pasien dengan posisi posisi telungkup (*prone*), kedua tangan diletakkan diatas kepala sebagai bantalan dan kedua kaki lurus kebawah. CR *vertikal* tegak lurus kaset. CP pada *symphysis pubis*. Atur FFD 100 cm. Dan faktor eksposi 68 Kv dan 20 mAs.

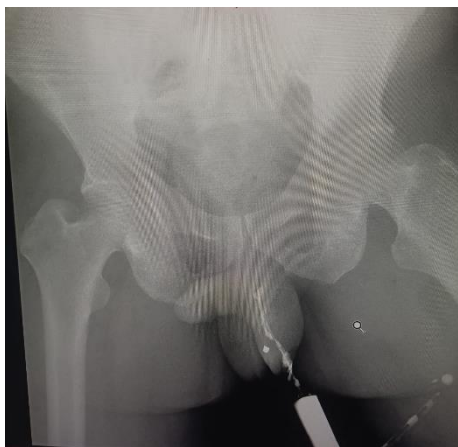
**e. Hasil Gambaran Pemeriksaan *Fistulografi* Dengan Klinis *Fistula Perianal* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X**

Teknik pemeriksaan *fistulografi* dengan klinis *fistula perianal* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X yaitu, menggunakan proyeksi AP Plan Foto polos, lalu foto post kontras yang terdiri dari proyeksi AP (*Antero Posterior*), proyeksi AP *oblique*, proyeksi *lateral*. Adapun hasil gambaran tersebut adalah sebagai berikut:



**Gambar 1. Hasil radiograf *fistulografi* proyeksi AP Plan Foto polos**

Berdasarkan Gambar 1. Menunjukkan hasil gambaran radiograf *fistulografi* proyeksi AP Plan Foto polos yang bertujuan untuk menilai anatomi dan morfologi *fistula perianal* sebelum pemberian kontras. Foto polos ini memberikan gambaran awal mengenai lokasi, arah, dan kompleksitas saluran fistel sebelum dilakukan pemeriksaan dengan kontras iodine. Dengan demikian, dokter dapat merencanakan prosedur *fistulografi* secara lebih baik.



**Gambar 2. Hasil radiograf *fistulografi* proyeksi AP dengan kontras**

Pada Gambar 2 menunjukkan foto proyeksi AP

(Anterior-Posterior) dengan kontras pada *fistulografi* yang bertujuan untuk melihat secara jelas letak penyempitan atau sumbatan di saluran fistel. Dengan foto proyeksi AP setelah pemberian kontras, dokter dapat memperoleh gambaran lebih baik mengenai arah dan kompleksitas saluran fistel.



**Gambar 3. Hasil radiograf *fistulografi* proyeksi AP dengan kontras**

Gambar 3 menunjukkan hasil radiograf *fistulografi* proyeksi AP dengan kontras yang bertujuan untuk melihat secara jelas letak penyempitan atau sumbatan di saluran fistel. Dengan foto proyeksi lateral setelah pemberian kontras, dokter dapat memperoleh gambaran lebih baik mengenai arah dan kompleksitas saluran fistel.



**Gambar 4. Hasil radiograf *fistulografi* proyeksi oblique dengan kontras**

Berdasarkan Gambar 4. Menunjukkan hasil gambaran radiograf *fistulografi* proyeksi oblik yang bertujuan untuk melihat secara jelas letak penyempitan atau sumbatan di saluran fistel. Dengan foto proyeksi oblik setelah pemberian kontras, dokter dapat memperoleh gambaran lebih baik mengenai arah dan kompleksitas saluran fistel.

## Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi pada Pemeriksaan *Fistulografi* Dengan Klinis *Fistula Perianal* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X, peneliti membahas beberapa hal antara lain;

### a. Penatalaksanaan teknik pemeriksaan *fistulografi* dengan klinis *fistula perianal* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X.

Pada penelitian ini, 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*. Menurut long (2016) pada teorinya dan penelitian Kusuma (2018), serta penelitian Syafira dan Piscal (2019), menjelaskan bahwa tidak ada persiapan secara khusus yang dilakukan oleh pasien. Maka, persiapan pasien pada penelitian ini serupa ataupun sama dengan yang dilakukan pada penelitian terdahulu(10,12,13).

Persiapan alat dan bahan pada penelitian di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X, menurut penelitian Kusuma (2018), serta Syafira dan Piscal (2019) meliputi, pesawat sinar-X konvensional, digital radiografi, image reseptor, kontrol panel, komputer radiografi, lead apron dan thyroid shield, kateter, marker, spet, syringe, dan media kontras jenis *iodine*(12,13). Namun, menurut Long (2016) pada teorinya menggunakan pesawat *fluoroskopi* dan kontras *iodine*. Hal ini dikarenakan, agar keadaan saluran *fistel* pada *anal* pasien tervisualisasikan secara *real – time* dan mendapatkan hasil yang optimal untuk penegakkan diagnosa klinis *fistula perianal*. Maka, persiapan alat dan bahan pada penelitian ini terdapat perbedaan dengan teori Long (2016).

Berdasarkan dari hasil survey peneliti dilapangan, dalam persiapan alat dan bahan untuk pemeriksaan *fistulografi* tidak perlu menggunakan pesawat *fluoroskopi*. Hal ini dikarenakan harga dari alat tersebut yang relatif mahal dan juga pemeriksaan ini masih jarang dijumpai di Instalasi tersebut. Maka, pesawat sinar-X konvensional dan kontras *iodine* sudah bisa membantu dokter dalam pemeriksaan *fistulografi* ini, tetapi hal ini hanya bisa dilakukan oleh dokter spesialis radiologi yang sudah memiliki pengalaman terkait kasus tersebut.

Pada penelitian ini, teknik pemasukan media kontras untuk pemeriksaan *fistulografi* dengan klinis *fistula perianal* dilakukan dengan cara disuntikkan menggunakan *kateter* melewati

*anal* pasien. Menurut Long (2016) pada teorinya penelitian Kusuma (2018), serta Syafira dan Piscal (2019) juga melakukan pemasukan media kontras melewati anal pasien.

Proyeksi pemeriksaan yang digunakan pada penelitian ini dan penelitian terdahulu antara lain, plan foto polos, proyeksi AP *oblique* post kontras, proyeksi AP/PA *axial* post kontras, *lateral* dan *prone* post kontras. Sedangkan, menurut Long (2016) pada teorinya menggunakan 2 (dua) proyeksi yang berbeda yaitu proyeksi *axial* metode *chassard – lapine* dan proyeksi *taylor* dengan tujuan untuk memperlihatkan sisi *axial* bagian tubuh pasien. Maka, penggunaan proyeksi pemeriksaan pada penelitian ini terdapat perbedaan dengan teori Long (2016).

### b. Apakah hasil radiograf pemeriksaan *fistulografi* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X dapat membantu dokter dalam membantu menegakkan diagnosa pada klinis *fistula perianal*?

Pada penelitian ini, hasil radiograf yang didapat yaitu tampak *marker* pada penggunaan proyeksi plan foto polos AP, tampak media kontras mengisi struktur *colon*, tampak kontras pada *rektum*, dan memperlihatkan lokasi *fistel* pasien apakah ada hubungan dengan struktur *colon* atau tidak. Akan tetapi, jika hasil radiograf pemeriksaan pada proyeksi AP *oblique* dan *lateral*, saat *exposure* pertama diperoleh hasil yang belum optimal, maka petugas akan melakukan *exposure* kembali menggunakan proyeksi tersebut.

Namun, berdasarkan hasil wawancara kepada responden, hasil radiograf yang didapat dengan menggunakan proyeksi pemeriksaan pada penelitian ini sudah optimal dan cukup membantu Dokter Spesialis Radiologi dalam penegakkan diagnosa sehingga tidak perlu menggunakan proyeksi lainnya. Adapun kekurangan yang dapat terjadi yaitu, kesulitan dalam menentukan ada atau tidaknya hubungan *fistel* dengan struktur *colon* jika ukuran *fistel* pada pasien kecil. Hal tersebut, biasanya dapat dikonfirmasi secara akurat dengan menggunakan pesawat *fluoroskopi*. Namun, dikarenakan di Instalasi tersebut tidak ada pesawat *fluoroskopi*, biasanya petugas menanggulangnya dengan cara mencoba memasukkan media kontras dengan tidak menyingkirkan kemungkinan adanya *fistel*.

Hasil radiograf menurut Long (2016) yaitu memperlihatkan kontras yang masuk kedalam lubang *fistel* dan menuju ke organ tubuh pasien

secara *real time* dengan menggunakan pesawat *fluoroskopi*, yang menampakkan kontras mengisi struktur *abdomen* hingga *rektum*, klinis pasien juga terlihat dari sisi *axial* bagian tubuh.

Sedangkan penelitian Sayuti (2019) serta Sari (2019) hasil radiograf yang didapat memperlihatkan struktur colon dan rektum dan lokasi dari fistel pada pasien(14,15). Maka, terdapat perbedaan dalam menilai informasi anatomi pada penelitian ini dengan teori Long (2016) dan penelitian terdahulu. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada responden, pada penelitian ini terdapat keterbatasan ketersediaan alat dikarenakan harga alat yang relatif mahal dan penggunaan alat yang masih jarang. Akan tetapi, jika hasil radiograf pada pemeriksaan ini cukup membantu Dokter Spesialis Radiologi dalam penegakan diagnosa pada pasien dengan pesawat sinar-X konvensional, maka tidak terdapat permasalahan jika tidak menggunakan pesawat *fluoroskopi*. Namun, untuk melihat atau pun mendiagnosa klinis fistula perianal agar tidak terjadi pengulangan *exposure* dan untuk meminimalisirkan dosis serap radiasi pada pasien jika hasil yang didapatkan pada penggunaan proyeksi post kontras kurang optimal, cara mengatasinya yaitu lakukan pemeriksaan dengan proyeksi yang dijelaskan pada teori Long (2016).

### Kesimpulan

Penatalaksanaan Teknik pemeriksaan *fistulografi* dengan klinis *fistula perianal* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X terdiri dari persiapan alat, proyeksi pemeriksaan dan kriteria radiograf yang dihasilkan. Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu pesawat sinar-X konvensional, *plan* foto polos, AP *axial*, AP *oblique*, dan *prone / lateral*, kriteria radiograf yang dinilai hanya pada struktur *colon* dan media kontras tak tampak secara *real time*. Hasil radiograf pemeriksaan *fistulografi* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X sudah dapat membantu Dokter Spesialis Radiologi menegakkan diagnosa pada klinis *fistula perianal* yaitu memperlihatkan *marker* pada *rektal* pasien dan media kontras tampak mengisi struktur *rectum*.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, saran yang dapat peneliti sampaikan yaitu hasil radiograf pada proyeksi AP *oblique* saat satu kali *exposure* tidak mendapatkan hasil yang optimal, agar tidak terjadi pengulangan *exposure* secara berlebihan dan untuk meminimalisirkan dosis radiasi pada pasien. Sebaiknya dilakukan proyeksi tambahan yaitu, proyeksi *axial* metode *chassard – lapine* dan proyeksi *taylor*.

### Daftar Rujukan

1. Badan Pengawas Tenaga Nuklir, Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 4 Tahun 2020 tentang Keselamatan Radiasi dalam Penggunaan Pesawat Radiologi Diagnostik Dan Intervensional. Jakarta : BAPETEN; 2020
2. Hulmansyah, D., Santoso, B., & Budiati, T. A. 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 2023; 6(3): 87-92 DOI: <https://doi.org/10.33545/26644436.2023.v6.i3b.346>
3. Angella, S., Zaky, A., Mufti, S: Prosedur Pemeriksaan Bipolar Voiding Urethrocytography (BVUC) Dengan Indikasi Striktur Uretra Di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Journal of STIKes Awal Bros Pekanbaru. 2020. 3(1), Hal. 1 – 10.
4. Amanah, Putri, et al. ANALISIS WAKTU TUNGGU PELAYANAN RADIOLOGI DI RUMAH SAKIT SYARIF HIDAYATULLAH TAHUN 2018. VISIKES: Jurnal Kesehatan Masyarakat, 2020, 19.01.
5. Sharma. A., Yadav, P., Sahu, M., Verma, A: Current Imaging Techniques for Evaluation of Fistula in Ano. Egyptian Journal of Radiologi and Nuclear Medicine. 2020., 51 (130), Hal. 2 –18.
6. Bubbers, J.E., Cologne.: *Management of Complex Anal Fistula*. Jurnal University of Southern California. 2016. (29), 43 – 49.
7. Nareswari, Gupita, et al. LAPORAN KASUS INFEKSI/INFLAMASI TRAKTUS GASTROINTESTINAL BAWAH ABSSES PERIANAL DENGAN FISTULA. Jurnal Akta Trimedika, 2024, 1.2: 166-174.
8. Setiawan, M.R. Rohmani, A. Ika, Kurniati, D. Ratnaningrum, K. & Basuki, R. Ilmu Bedah. edisi 1th. Semarang: Unimus Press; 2017.
9. Zulfikar, F., Asuhan Keperawatan Pada Klien Post Operasi Abses Perianal Dengan Masalah Keperawatan Resiko Infeksi Di RSUD Dr. Slamet Garut. Jurnal STIKes Bhakti Bandung. 5(79), Hal. 15 – 19. (2018).
10. Long, B.W. Rollins, J.H. & Smith, B.J: “Merrill’s Atlas of Radiographic Positioning & Procedures”. Thirteenth Edition. Vol. III. Amerika: St. Louis, Missouri; (2016)
11. Sugiyono.: *Metode Penelitian Kombinasi (mixed methods)*. 3th ed. Bandung: Alfabeta; 2016.
12. Kusuma, D.S.: Teknik Pemeriksaan Radiografi Fistulografi Pada Kasus Fistula Perianal Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah Ungaran. Semarang: Jurnal Poltekes Semarang; [Internet]. (2018). [diakses pada 18 Mei 2019].

Tersedia pada:

[https://repository.poltekkesmg.ac.id/index.php/index.php?p=show\\_detail&id=6508&keywords=](https://repository.poltekkesmg.ac.id/index.php/index.php?p=show_detail&id=6508&keywords=)

13. Syafira, C.R. & Sitti. Piscal, S:”Penatalaksanaan Pemeriksaan Fistulografi Dengan Klinis Suspek Fistula Perianal di Instalasi Radiologi RSUD Ciamis, Bandung”: Politeknik Al Islam Bandung:2019.
14. Sayuti, Muhammad; Nouva, Nouva. Kanker Kolorektal. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*, 2019, 5.2: 76-88.
15. Sari, Gando, et al. Loopography Examination For Colon Cancer Cases In Tangerang District Public Hospital. *SANTAS: Jurnal Teknologi dan Seni Kesehatan*, 2019, 10.2: 117-127.