

## Prosedur teknik pemeriksaan *fistulography* dengan klinis *fistula perianal* di instalasi radiologi RSD KRMT Wongsonegoro Semarang

MS. Deni Maryanto\*, Dina Widiasari, Ayu Mahanani

<sup>1</sup>Progam Studi Radiologi Progam Diploma Tiga, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta  
\*Email: [msdeni122221@gmail.com](mailto:msdeni122221@gmail.com); [dinawidiasar@gmail.com](mailto:dinawidiasar@gmail.com); [ayumahanani@unisayogya.ac.id](mailto:ayumahanani@unisayogya.ac.id)

### Abstrak

Prosedur pemeriksaan *fistulography* dengan *klinis fistula perianal* di Instalasi Radiologi RSD KRMT Wongsonegoro Semarang menggunakan alat pesawat sinar-x tanpa dilengkapi *fluoroscopy* dan bahan menggunakan media kontras *iopamiro* yang di campur dengan *water sterile* perbandingan 1:1 serta melakukan teknik pemeriksaan *plain foto pelvis*, *PA post kontras* dan *Lateral post kontras*. Menurut jurnal, alat yang digunakan pesawat sinar-x yang dilengkapi dengan *fluoroscopy* dan bahan kontras menggunakan *radioopaque* atau *water soluble* dengan perbandingan 1:5, serta melakukan teknik pemeriksaan rutin seperti proyeksi *AP*, *Lateral* dan *Oblique*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui prosedur pemeriksaan *fistulography* dengan klinis *fistula perianal*, selain itu untuk mengetahui pencampuran bahan kontras dengan perbandingan 1:1 dicampur dengan *water sterile*, dan mengetahui pemeriksaan *fistulography* hanya menggunakan proyeksi *Plain foto pelvis*, *PA post kontras* dan *Lateral post kontras*. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus yang dilakukan di RSD KRMT Wongsonegoro Semarang. Metode pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan dengan 3 Radiografer dan 1 Dokter spesialis radiologi. Waktu pelaksanaan dilakukan pada bulan Agustus - Mei 2024. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa prosedur pemeriksaan *fistulography* dengan klinis *fitula Perianal* tidak ada persiapan khusus, dimulai dari pengisian *informed consent*, selanjutnya teknik pemasukan media kontras dicampur dengan *water sterile* perbandingan 1:1, untuk proyeksi yang digunakan yaitu *plan foto pelvis*, *AP post kontras* dan *lateral post kontras*. Saran Sebaiknya SPO pada pemeriksaan *fistulography* perlu diperbaharui. Alangkah baiknya pembaharuan dilakukan dengan cara pembuatan SPO sesuai indikasi, sehingga dapat mempermudah dalam pembuatan proyeksi.

**Kata Kunci:** *Fistula Ani; Fistulography; Fistula Perianal*

## Procedure for *fistulography* examination technique for perianal fistula at the radiology department of KRMT Wongsonegoro Semarang

### Abstract

The *fistulography* examination procedure for perianal fistula at the Radiology Department of KRMT Wongsonegoro Regional Hospital of Semarang is conducted using an X-ray machine without *fluoroscopy* and utilizes a contrast medium, specifically the brand *Iopamiro*, mixed with sterile water in a 1:1 ratio. The procedure involves *plain pelvic radiographs*, *post-contrast PA*, and *post-contrast lateral projections*. According to the literature, standard practice involves using an X-ray machine equipped with *fluoroscopy* and a contrast medium, either *radio-opaque* or *water-soluble*, mixed in a 1:5 ratio. Routine examination techniques include *AP*, *lateral*, and *oblique* projections. This study aims to investigate the *fistulography* examination procedure for perianal fistula, focusing on the contrast medium mixture in a 1:1 ratio with sterile water and the use of only *plain pelvic radiographs*, *post-contrast PA*, and *post-contrast lateral projections*. This study employed qualitative method and case study approach conducted at KRMT Wongsonegoro Hospital of Semarang. Data collection methods included observation, interviews, and documentation. Interviews were conducted with three radiographers and one radiologist. This study was carried out between August and May 2024. The results of this study indicate that the *fistulography* examination procedure for perianal fistula requires no special preparation. The process begins with obtaining *informed consent*, followed by administering the contrast medium, which is mixed with sterile water in a 1:1 ratio. The projections used in the procedure are *plain pelvic radiographs*, *post-contrast AP*, and *post-contrast lateral*. It is recommended that the Standard Operating Procedure (SOP) for *fistulography* examinations be updated. The updates should be made according to specific indications to simplify the projection process.

**Keyword:** *anal fistula; fistulography; perianal fistula*

## 1. Pendahuluan

*Rectum* adalah bagian dari ujung sistem pencernaan dimana kotoran menumpuk tempat sebelum dibuang. *Rectum* menyambung dengan *colon sigmoid* dan memanjang 12 cm (4% inchi). *Ampulla rectum* adalah bagian dari *rectum* terletak pada di anterior tulang ekor, *diagfragma* panggul berjalan tegak lurus kepersimpangan *rectum* dan *anus*. Mempertahankan penyempitan antara dua segemen dari *usus* besar. Fungsi utama *rectum* adalah penyimpanan sementara tinja atau limbah pencernaan (Bontrager, 2018).

*Fistula perianal* adalah hubungan tidak normal antara *epitel* saluran *anus* dan *epitel* kulit *perianal*. *Fistula perianal* terletak di *subkutan*, *submukosa*, di antara atau melintasi *sfincter*, *anterior*, *lateral*, atau *posterior*. Bentuk dapat lurus, melengkung, atau menyerupai tapal kuda. Umumnya *sfincter* adalah tunggal, tetapi terdapat juga *sfincter* yang *kompleks* (Wati, 2023). *Fistula perianal* merupakan akur *granulomatosa kronik* yang berjalan dari *anus* sampai bagian luar kulit *anus* atau dari *abses* sampai *anus* atau daerah *perianal*. Tetapi berhubungan dengan *rectum* bisa juag tidak berhubungan tersebut *fistula in ano* atau *fistula anorectal* (Masrochah. dkk, 2018).

Angka prevalensi adalah 8,6% kasus per 100.000 populasi. Prevalensi penyakit ini adalah 12,3% dari 100.000 populasi perempuan. Bagi wanita, sebanyak 5,6% dari populasi 100,000. Rasio insidensi penyakit ini pada pria dan wanita adalah 18,1. Pria berusia 20-40 tahun lebih sering mengalami penyakit ini, dengan angka kasus sebanyak 1-3 per 10.000 orang. Sebagian besar *fistula* terbentuk dari sebuah *abses* (tidak semua *abses* menjadi *fistula*). Sekitar 40% pasien dengan *abses* akan mengalami pembentukan *fistula*. Sebagian besar *fistula perianal* memerlukan operasi karena jarang sembuh spontan. Setelah menjalani operasi, resiko kekambuhan *fistula* termasuk cukup tinggi, sekitar 21% (Hendra Kastiaji, 2023). (Hendra Kastiaji, 2023).

*Fistulography* adalah pemeriksaan radiologi yang mendeteksi saluran abnormal yang menghubungkan dua organ tubuh dan terjadi luka di dalamnya. Menurut Hadis, diyakini bahwa Allah akan memberikan obat atau perawatan untuk semua jenis penyakit yang dialami manusia, termasuk *Fistulography* yang merupakan salah satu jenis penyakit saluran pencernaan (Sipahutar, 2021).

Pada pemeriksaan *fistulografi*, bahan kontras yang digunakan adalah berbahan dasar *radioopak* atau *radiolusen* dengan menggunakan *sput* berukuran 50 cc. Total volume kontras yang digunakan dalam pemeriksaan ini adalah 180 cc. Tidak ada standar ukuran berapa banyak kontras yang harus dimasukkan dalam setiap proyeksi karena kontras diberikan sampai indikasi terlihat jelas (Zahra Az, 2021).

*Fistula Ani* suatu kelainan kronis yang umum terjadi, yaitu suatu jaringan *granulasi* pada tingkat tertentu, yang membentang keluar dari *lumen anorectal* (Lubang Internal) ke lubang eksternal pada kulit *perineum* atau bokong. *Fistula* disebabkan oleh infeksi kelenjar *anus*, yang muncul sebagai *abses perianal* yang dapat pecah secara spontan atau drainase yang tidak memadai. Penyebab lain dari *fistula perianal* termasuk penyakit radang *usus* trauma, infeksi jamur atau *mikobaktery*, dan *neoplasma*, itu juga dapat terjadi setelah *sfincterotomi internal* (Ahmed M. Khatan, 2016).

Untuk mengevaluasi *fistula* klinis, disarankan untuk melakukan *fistulography* menggunakan pesawat *fluoroskopi*. Teknik yang digunakan dengan menggunakan proyeksi rutin seperti *AP*, *Lateral*, dan *Oblique* (Zahra AZ, 2021).

Berdasarkan hasil survey penulis di RSD KRMT Wongsonegoro Semarang, penulis menemukan pemeriksaan *fistulography* dengan klinis *fistula perianal* dengan jumlah 1-2 orang pasien setiap bulanya yang datang untuk melakukan pemeriksaan. Perbedaan yang penulis temukan di Instalasi Radiologi RSD KRMT Wongsonegoro Semarang, yaitu media kontras yang di campur dengan *water sterile* dengan perbandingan 1:1 dan hanya menggunakan proyeksi *plain foto pelvis*, *PA post* kontras dan *Lateral post* kontras.

## 2. Metode

Metode Penelitian ini adalah kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus klinis *fistula Perianal*, untuk mempelajari tentang tata laksana prosedur teknik pemeriksaan *Fistulography* dengan klinis *Fistula Perianal* di Instalasi Radiologi RSD KMRT Wongsonegoro Semarang. Metode pengumpulan yang digunakan yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Informasi tambahan dalam penelitian ini berupa wawancara dengan 1 Dokter Spesialis Radiologi dan 3 Radiografer. Analisis data yang dilakukan yaitu observasi, dokumentasi, wawancara, dan kepustakaan.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pemeriksaan radiologi *fistulography* dengan klinis *fistula prianal*, tidak memerlukan persiapan khusus hanya saja melepas benda logam atau aksesoris yang dapat mengganggu gambaran dan menghindari artefak, pasien dan keluarga pasien juga diberikan penjelasan terkait pemeriksaan yang akan dilakukan dan melakukan *informend consent*. Alat bahan yang digunakan yaitu pesawat sinar-x merek PHILIPS, detector ukuran 35x43, computer, printer, *sputit* ukuran 20 cc, *abocath*, *hanscoon*, jeli, mangkuk, media kontras *iopamiro*, *water sterile*.

Media kontras yang digunakan adalah *iopamiro* yang dicampur dengan *water sterile* perbandingan 1:1 dengan total media kontras 20 cc dan *water sterile* 20 cc, selanjutnya media kontras dimasukan kedalam *sputit* yang sudah terpasang *abocath*. Lalu masukan media kontras berbarengan dengan ekspose untuk mengetahui ujung dari saluran abnormal tersebut. Teknik pemeriksaan *fistulography* dengan klinis *fistula perianal* di Instalasi Radiologi RSD KRMT Wongsonegoro Semarang menggunakan proyeksi *plain foto pelvis* untuk melihat titik mulut *fistula*, *AP post* kontras digunakan untuk mengetahui seberapa masuk media kontras dari mulut *fistula* sampai kemana ujung *fistula* itu dan apa bila sampai keronga maka organ itu yang harus terlihat jelas, dan proyeksi *Lateral post* kontras untuk mengetahui berapa luas lubang rongga *fistula* disisi lain untuk mengetahui berapa Panjang lubang abnormal itu sendiri.



**Gambar 1.** Proyeksi *Plain foto pelvis*  
Instalasi Radiologi RSD KRMT Wongsonegoro Semarang, 2023



**Gambar 3.** Proyeksi *PA post* kontras  
(Instalasi Radiologi RSD KRMT Wongsonegoro Semarang,2023)



**Gambar 3.** Proyeksi *Lateral post* kontras  
(Instalasi Radiologi RSD KRMT Wongsonegoro Semarang,2023)

### **3.1. Alasan pemasukan media kontras pada pemeriksaan fistulography dengan klinis fistula perianal di Instalasi Radiologi RSD KRMT Wongsonegoro Semarang menggunakan media kontras yang di campur dengan water sterile dengan perbandingan 1:1**

Pemeriksaan Pemeriksaan *fistulography* dilakukan pada pasien dengan *fistula perianal* di Instalasi Radiologi RSD KRMT Wongsonegoro Semarang. Pemeriksaan menggunakan media kontras campuran sterile water dengan perbandingan 1:1 dan alat bantu *abocath*. Pemasukan media kontras dilakukan secara bersamaan dengan waktu eksposisi atau *real time*. Tujuan pencampuran adalah untuk mengurangi kepekatan media kontras sehingga dapat lebih mudah masuk ke dalam rongga *fistula*. Media kontras yang terlalu pekat akan menghambat proses masuknya ke dalam rongga tersebut.

Terdapat perbedaan prosedur pemeriksaan *fistulography* dengan klinis *fistula perianal* pediatrik antara yang dilakukan di Instalasi Radiologi RSD KRMT Wongsonegoro Semarang dan di teori antara lain yaitu penggunaan media kontras yang digunakan. Sebaiknya dilakukan pencampuran. Hal ini bertujuan supaya opasitas media kontras pada gambar radiograf yang dihasilkan akan lebih jelas. Sehingga dapat membedakan hasil gambaran radiograf pada media kontras atau organ yang sudah terisi media kontras dengan organ jaringan *soft tissue* lainnya. Menurut (Islamoglu et al., 2021). Maka dilakukan dengan pemasukan kontras *water soluble* dengan perbandingan 1:5, dimasukan melalui *perianal* sampai ke *vesica*, setelah media kontras terisi sampai ke *vesica* atau terjadinya pemberhentian kontras yang tidak mungkin bisa masuk lagi yang dilakukan *fluoroscopy* dengan tujuan untuk memperlihatkan (*evaluasi*) pengisian atau perjalanan media kontras mulai dari *fistel* atau lubang abnormal sampai dimana kontras media mengisi daerah yang diinginkan.

### **3.2. Alasan pada pemeriksaan fistulography dengan klinis fistula perianal di Instalasi Radiologi RSD KRMT Wongsonegoro Semarang hanya menggunakan proyeksi plain foto pelvis, PA post kontras dan Lateral post kontras**

Pemeriksaan *fistulography* untuk *fistula perianal* dilakukan di Instalasi Radiologi RSD KRMT Wongsonegoro Semarang. SOP yang digunakan meliputi proyeksi *Plain foto pelvis*, *PA post* kontras, dan *Lateral post* kontras. Namun, proyeksi hanya digunakan untuk memudahkan pemasukan media kontras, yang dilakukan bersamaan dengan expose atau *real time*. Dokter spesialis radiolog dapat mengetahui diagnose klinis pada pasien melalui kedua proyeksi ini. Pada setiap proyeksi terdapat kelainan yang tergantung pada letak *fistula*. *Fistula* adalah hubungan antara dua organ, sehingga organ yang terlibat harus terlihat jelas pada setiap proyeksi. Misalnya, pada proyeksi *PA post* kontras, diperlukan untuk melihat sejauh mana media kontras masuk dari mulut *fistula* dan sampai ke organ mana jika ujung *fistula* mencapai organ. Sedangkan proyeksi *lateral post* kontras digunakan untuk menentukan ukuran rongga *fistula*. Di sisi lain, untuk mengetahui berapa Panjang lubang abnormal itu sendiri.

Terdapat perbedaan prosedur pemeriksaan *fistulography* dengan klinis *fistula perianal* pediatrik antara yang dilakukan di Instalasi Radiologi RSD KRMT Wongsonegoro Semarang dan di teori antara lain yaitu penggunaan proyeksi yang digunakan. Hanya melakukan proyeksi *Plain foto pelvis*, *PA post* kontras, dan *Lateral post* kontras sudah cukup untuk menampilkan diagnosa dan mengurangi dosis radiasi pada pasien. Selain itu, ini akan memudahkan dokter dalam membuat proyeksi foto. Namun, disarankan untuk memperbaiki SPO pada pemeriksaan *fistulography*. Pembaruan bisa dilakukan dengan melakukan pemeriksaan *fistulography* berdasarkan indikasi, menggunakan proyeksi SPO. Sehingga memudahkan pembuatan proyeksi. Menurut (Zahra Az, 2021). Pemeriksaan *fistulography* dengan *fluoroskopi* disarankan untuk mengevaluasi klinis *fistula*. Adapun teknik yang digunakan meliputi proyeksi rutin seperti *AP*, *Lateral*, dan *Oblique*, pemeriksaan ini bertujuan untuk menentukan lokasi lubang saluran abnormal.

## **4. Kesimpulan**

Pemeriksaan *fistulography* pada *fistula perianal* tidak memerlukan persiapan khusus. Proyeksi yang digunakan meliputi *plain foto pelvis*, *AP post* kontras, dan *lateral post* kontras. Pemeriksaan *fistulography* dengan hanya menggunakan proyeksi tersebut sudah dapat menunjukkan diagnosa dan mengurangi dosis radiasi pada pasien. Hasil optimal sudah dapat membedakan organ yang menerima kontras dari saluran *fistula* tanpa perlu proyeksi lainnya.

Alasan penggunaan media kontras dilakukan pencampuran dengan *water sterile* dengan perbandingan 1:1 pada pemeriksaan *fistulography* dengan klinis *fistulia perianal* yaitu karena sudah terdapat SPO yang mengantur dalam pemeriksaan *fistulography* supaya media kontras tidak melebihi 1 ampul pemakaian apabila volume *fistula* besar, disisi lain agar media kontras mudah masuk ke dalam rongga *fistula* apa bila terlalu pekat akan sulit untuk masuk ke dalam rongga *fistula*.

Alasan hanya menggunakan proyeksi *Plain foto pelvis*, *PA post* kontras dan *Lateral post* kontras. Karena pada setiap proyeksi sudah menampakan kelainan tergantung letak *fistula*, seperti pada proyeksi *PA post* kotras untuk mengetahui seberapa masuk media kontras dari mulut *fistula* sampai kemana ujung *fistula* itu apa bila sampai ke organ maka organ itu yang harus terlihat jelas, lalu untuk proyeksi *lateral post* kontras untuk mengetahui berapa luas lubang rongga *fistula*, di sisi lain untuk mengetahui berapa Panjang lubang abnormal itu sendiri.

## 5. Ucapan terimakasih

Dalam penulisan publikasi ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan penguji yang telah membimbing penyusunan penelitian ini. Selain itu, peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada Radiografer dan Dojcter yang ada di Instalasi Radiologi RSD KRMT Wongsonegoro Semarang yang telah bersedia menjadi Informan dalam penelitian ini. Terima kasih atas bantuan dari berbagai pihak yang terlibat.

## Daftar Pustaka

- Ahmed M, Khatan, Elsesty.; Alla A.; Ammar, Mohammed S.; and Elsebai, Olfat I. (2016) "Fistulectomy versus fistulotomy in the management of simple perianal fistula," *Menoufia Medical Journal*. Vol. 29:Iss.3, Article 16. DOI: <https://doi.org/10.4103/1110-2098.198710>
- Bubbers, J.E., Cologne., (2016). Penatalaksanaan Fistula Anal Kompleks. *Jurnal University of Southern California*. (29), Hal. 43 – 49.
- Ballinger, Phillip W, et al. 2003. *Merrill's Atlas of Radiographic Positioning & Procedures*. Volume 2. Edisi 10. Elsevier: USA.
- Frilasty Chrisfert Taruliasi Tampubolon, Agung Kurniawan, Muhammad Ardi Munir. 2023. "Fistula Prianal Laporan Studi Kasus" *Jurnal*. <https://jurnal.fk.untad.ac.id/index.php/medpro/article/view/911>
- Hendra Kastiaji & Zilva Hayati. 2023., "Fistula Perianal: Laporan Kasus. SMF Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, Indonesia
- Hokkanen, Suvi R.K., and Boxall. 2019. "Prevalence of Anal Fistula in the United Kingdom." *World Journal of Clinical Cases*7(14): 1795-1804.
- Hotben Lubis & Stephanie Aryanti. 2023., "Fistulografy Dengan Sangkaan Vesico Perianal Fistel di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Medan" *jurnal penelitian*.
- Juliana Sidauruk & Sri Sihotang (2023). *Health Information: Jurnal Penelitian* "Radiografi Buick Near Overzicht dengan Sangkaan Cholelithiasis di Rumah Sakit Umum Advent Medan" Vol. 15 No. 2.
- Long-term outcome of low perianal fistulas treated by fistulotomy: a multicenter study KWA Göttgens, PTJ Janssen, J Heemskerk... - *International journal of ...*, 2015 – Springe.
- Purba, J. S. (2022). Teknik Radiografi Ossa Pelvis Dengan Sangkaan Fraktur Os Pubis Di InstalasiRadiologi Rumah Sakit Efarina Etaham Berastagi Kabupaten Karo. *ULIL ALBAB: Jurnal IlmiahMultidisiplin*, 1(5), 1003–1008. <https://journal-nusantara.com/index.php/JIM/article/view/224>
- Surgical management of complex perianal fistula revisited in a systematic review: a critical view of available scientific evidence Research article Open access Published: 05 February 2023 Volume 23, article number 29, (2023) Cite this article.
- TEXTBOOK OF RADIOGRAPHIC POSITIONING AND RELATED ANATOMY, EIGHTH EDITION, "(2018).
- Wati, E. K. (2023). Penatalaksanaan Teknik Radiografi Abdomen 3 Posisi Pada Kasus Ileus ParalitikDengan Modalitas Computed Radiography Di Instalasi Radiologi. *Journal of*

- Comprehensive Science(JCS), 2(9), 1605–1622.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.59188/jcs.v2i9.518>
- Weerakkody, Yuranga, 2008. Perianal Fistula. Radiopedia. [https://radiopedia.org/ article/perianal-fistula](https://radiopedia.org/article/perianal-fistula). Diakses pada 2024.
- Zulfikar, F., (2018). 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.