

## Prosedur Pemeriksaan Lopografi dengan Klinis Post Clostomy Hirschsprung Disease di Instalasi Radiologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado

### Lopography Examination Procedure with Clinical Post Colostomy Hirschsprung Disease in Radiology Installation of Rsup Prof Dr. R.D Kandou Manado

Ramadhan Poltak Dev Saragih <sup>1\*</sup>

I Bagus Gede Dharmawan <sup>2</sup>

AKTEK Radiodiagnostik dan Radioterapi, Denpasar, Bali, Indonesia

\*email:  
[devsaragih22@gmail.com](mailto:devsaragih22@gmail.com)

#### Abstrak

Pemeriksaan Lopografi dengan klinis *Post Colostomy Hirschsprung Disease* di Instalasi Radiologi RSUP Prof DR. R.D Kandou Manado merupakan suatu prosedur yang penting dalam penanganan dan evaluasi kondisi pasien. Penyakit *Hirschsprung*, yang ditandai dengan tidak adanya sel ganglion pada usus besar, sering kali memerlukan tindakan bedah seperti *colostomy* untuk memfasilitasi pengeluaran feses. Dalam konteks ini, teknik lopografi berfungsi untuk menilai anatomi dan fisiologi *colon* setelah pembedahan, serta untuk menentukan langkah medis selanjutnya. Prosedur pemeriksaan lopografi melibatkan penggunaan media kontras, seperti barium sulfat atau iodine, yang dimasukkan melalui stoma yang dibuat selama operasi *colostomy*. Teknik ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang struktur *colon* dan mendeteksi adanya kelainan atau komplikasi yang mungkin terjadi setelah pembedahan. Selain itu, pemeriksaan ini juga memberikan informasi yang berguna bagi dokter dalam merencanakan perawatan lebih lanjut. Di RSUP Prof DR. R.D Kandou Manado, pemeriksaan ini dilakukan dengan hati-hati, mengikuti protokol yang telah ditetapkan. Persiapan pasien sebelum pemeriksaan sangat penting, termasuk pembersihan *colon* untuk memastikan hasil yang akurat. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi prosedur pemeriksaan lopografi, serta kelebihan dan kekurangan teknik ini dalam konteks klinis *Post Colostomy Hirschsprung Disease* pada pasien dengan penyakit *Hirschsprung*. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih dalam mengenai teknik pemeriksaan yang spesifik ini, serta meningkatkan pemahaman dan praktik di bidang radiodiagnostik, khususnya dalam menangani kasus-kasus yang kompleks seperti penyakit *Hirschsprung* setelah *colostomy*. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi tenaga medis dan mahasiswa di bidang kesehatan.

#### Kata Kunci:

Colon  
Colostomy  
Media Kontras  
Hirschsprung Disease  
RSUP Prof DR. R.D Kandou  
Manado

#### Keywords:

Colon  
Colostomy  
Contrast Media  
Hirschsprung Disease  
Prof. DR. R.D Kandou Hospital  
Manado

#### Abstract

The examination of lopography in patients with post-colostomy due to *Hirschsprung disease* at the Radiology Installation of RSUP Prof DR. R.D Kandou Manado is a critical procedure for managing and evaluating patient conditions. *Hirschsprung disease*, characterized by the absence of ganglion cells in the colon, often necessitates surgical interventions such as *colostomy* to facilitate fecal elimination. In this context, lopography serves to assess the anatomy and physiology of the colon following surgery and to determine subsequent medical actions. The lopography procedure involves the use of contrast media, such as barium sulfate or iodine, administered through the stoma created during the *colostomy*. This technique aims to obtain clear imaging of the colon's structure and detect any abnormalities or complications that may arise post-surgery. Furthermore, this examination provides valuable information for physicians in planning further treatment. At RSUP Prof DR. R.D Kandou Manado, this examination is conducted meticulously, adhering to established protocols. Proper patient preparation before the examination is crucial, including cleansing the colon to ensure that fecal shadows do not obscure radiographic images. This study aims to explore the procedures involved in lopography, as well as the advantages and disadvantages of this technique in the clinical context of post-colostomy patients with *Hirschsprung disease*. Through this research, it is hoped that deeper insights into this specific examination technique will be gained, enhancing understanding and practice in the field of radiodiagnostics, particularly when addressing complex cases such as *Hirschsprung disease* after *colostomy*. This study is also intended to serve as a reference for healthcare professionals and students in the medical field.



## PENDAHULUAN

Usus besar atau *colon* dimulai dari area *iliaca* dan berhubungan dengan usus halus yaitu ileum yang berbentuk lengkungan mengelilingi usus halus sampai di anus. *Colon* memiliki diameter lebih besar dari usus halus. Usus besar atau *colon* terdiri dari empat bagian yaitu : *cecum*, *colon*, *rectum*, dan *anal canal* (Tortora dan Derrickson, 2017). Bagian *Colon* terbagi menjadi empat bagian, yaitu *colon ascending*, *colon transverse*, *colon descending*, dan *colon sigmoid*. *flexura* juga merupakan bagian dari *colon* yang berfungsi sebagai titik peralihan antara bagian-bagian tersebut.

Penyakit *Hirschsprung* adalah kelainan pada usus yang bersifat genetik dan merupakan gangguan perkembangan sistem saraf enterik. Penyakit ini ditandai dengan tidak adanya sel ganglion (*aganglionosis*) di pleksus myenterik dan submukosa pada bagian distal usus, yang mengakibatkan gangguan motilitas usus. Kondisi ini diperkirakan disebabkan oleh kegagalan kolonisasi usus distal oleh prekursor sistem saraf enterik selama perkembangan embrionik (Silambi et al., 2020). Ketiadaan sel ganglion ini menyebabkan hilangnya gerakan peristaltik pada kolon, yang berujung pada obstruksi usus. Penyakit *Hirschsprung* merupakan penyebab 15-20% dari semua kasus obstruksi usus neonatal. Panjang segmen yang terpengaruh dapat bervariasi, tetapi biasanya memanjang secara *proximal* dari saluran *anus*, dengan 80% kasus menunjukkan keterlibatan daerah *rektosigmoid*, meskipun dapat juga mempengaruhi seluruh *colon* dan jarang terjadi pada usus halus (Miele dan Trinci, 2016).

Pada pasien dengan penyakit *Hirschsprung*, umumnya dilakukan pembedahan untuk membuat *colostomy*, yaitu lubang buatan (*stoma*) yang menghubungkan *colon* ke dinding *abdomen* sebagai pengganti *anus*. *Colostomy* dapat bersifat sementara atau permanen. Dalam beberapa kasus, *colostomy* sementara memungkinkan penyembuhan bagian dari usus besar yang terlibat, sehingga setelah proses penyembuhan, kedua bagian

usus besar dapat dihubungkan kembali (Bontrager, 2018).

Teknik pemeriksaan lopografi atau *colostomy barium enema* merupakan teknik pemeriksaan pada saluran pencernaan bagian *colon* dengan menggunakan media kontras melalui lubang buatan (*stoma*), yang bertujuan mengevaluasi anatomi dan fisiologi dari *colon* hingga anus untuk menentukan tindakan medis selanjutnya (Lampignano & Kendrick, 2018). Pada pemeriksaan lopografi, proyeksi yang digunakan umumnya sama dengan proyeksi rutin pada barium enema, yaitu *Antero Posterior*, *Postero Anterior*, *Antero Posterior Oblique* (LPO dan RPO), serta *Postero Anterior Oblique* (LAO dan RAO) (Bontrager, 2018). Prosedur ini sering kali diperlukan pada pasien dengan penyakit *Hirschsprung*, yang ditandai dengan tidak adanya sel ganglion pada usus besar, sehingga menyebabkan obstruksi usus.

*Colostomy barium enema* memerlukan media kontras yang dimasukkan melalui *stoma*, dan pemotongan usus akibat operasi ini sering mengubah struktur anatomi. Selama pemeriksaan lopografi dengan fluoroskopi, petugas harus memperhatikan anatomi untuk mendeteksi perubahan atau kelainan. Sebelum melakukan penyambungan *colon*, penting untuk memastikan bahwa barium dapat melewati *stoma* dan mencapai *rectum*, menandakan bahwa proses penyembuhan telah selesai. Selain itu, petugas juga harus menyiapkan kantong bersih untuk pemeriksaan *post-evakuasi*.

Berdasarkan observasi penulis di RSUP Prof DR. R.D Kandou Manado, teknik pemeriksaan lopografi dengan klinis *post colostomy Hirschsprung disease* sudah jarang dilakukan, dengan jumlah pasien sekitar 1 atau 2 per bulan. Penulis mengamati bahwa teknik pemeriksaan di RSUP Prof DR. R.D Kandou Manado menggunakan foto post evakuasi 24 jam penyakit *Hirschsprung*, dengan SOP menggunakan media kontras water soluble dicampurkan NaCl dengan perbandingan 1:6, penulis

mengamati hal ini berbeda dengan SOP media kontras water soluble yang digunakan perbandingan 1:4.

Dengan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan kajian lebih lanjut mengenai teknik pemeriksaan lopografi dengan klinis *Post Colostomy Hirschsprung Disease* di Instalasi Radiologi RSUP Prof DR. R.D Kandou Manado. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang radiodiagnostik, serta meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di RSUP Prof DR. R.D Kandou Manado.

## METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan jenis metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian ini dilakukan di Instalasi Radiologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado pada bulan Juni 2024. Sampel penelitian ini adalah 1 pasien yang akan dilakukan pemeriksaan Lopografi Dengan Klinis *Post Colostomy Hirschsprung Disease* di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Responden penelitian adalah 3 orang radiografer dan 1 Radiolog. Alat dan bahan penelitian terdiri dari Tape recorder, Kamera, Alat tulis, Laptop, Pedoman Observasi. Data diperoleh dengan cara observasi langsung terhadap jalannya pemeriksaan di lapangan dan pengumpulan data pasien yang berkenaan dengan pemeriksaan tersebut. Data yang telah terkumpul kemudian diolah menggunakan sistem koding terbuka dengan menganalisa hasil observasi dokumentasi. Selanjutnya, penulis mengkaji data yang ada dengan literatur yang digunakan untuk membahas sesuai permasalahan yang ada. Data yang telah diolah selanjutnya disajikan dalam bentuk kuotasi yaitu hasil pendapat responden serta dokumen-dokumen radiologi sehingga dapat diambil kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Bagaimana Prosedur Pemeriksaan Lopografi dengan Klinis *Post Colostomy Hirschsprung Disease* Di Instalasi Radiologi RSUP Prof DR. R.D Kandou Manado?

#### Persiapan Pasien

Menurut (Bontrager, 2018), sebelum menjalani pemeriksaan lopografi, pasien diminta untuk melakukan irigasi pada *colostomy*. Pasien juga disarankan untuk membawa perlengkapan irigator dan tambahan *colostomy* kit. Selain itu, pasien harus mematuhi pantangan makan yang diperlukan sebelum pemeriksaan.

Persiapan pasien diberikan instruksi untuk berpuasa selama 8 jam sebelum pemeriksaan. Selain itu, pasien diinstruksikan untuk datang ke Instalasi Radiologi dengan membawa lembar permintaan pemeriksaan dari dokter bedah anak. Keluarga pasien juga sudah menyetujui informed consent yang telah dijelaskan oleh dokter dan radiografer.

Menurut pendapat penulis, sebaiknya diberikan tambahan instruksi untuk dilakukan persiapan pasien agar stoma pasien lebih bersih pada saat pemeriksaan.

#### Persiapan Alat dan Bahan

Persiapan alat dan bahan yaitu pesawat sinar-X dengan fluoroscopy, kateter *colostomy*, handuk dan baju pasien, marker, klem, vaseline atau jelly, sarung tangan, plester, kain kassa atau tisu, kaset atau *image receptor, colostomy barium enema kit*, dan media kontras. (Bontrager, 2018)

Berdasarkan data dari observasi dan dokumentasi penulis, diketahui alat dan bahan yang digunakan yaitu pesawat sinar-x fluoroscopy siap pakai, marker, media kontras iodine water soluble, sarung tangan, wadah, air/NaCl, spuit 50 cc, kateter, tissue, klaim/penjepit dan baju pasien.

Menurut penulis, di Instalasi Radiologi RSUP Prof DR. R.D Kandou Manado sudah mempunyai modalitas

seperti pesawat fluoroskopi pada pemeriksaan lopografi sangat penting dan bermanfaat, karena dokter spesialis radiologi dapat melihat perjalanan kontras secara langsung. Hal ini dapat mencegah terjadinya pengulangan foto pada pasien. Tetapi apabila tidak terdapat pesawat fluoroskopi, dapat dilakukan blind foto untuk memantau perjalanan media kontras.

### **Pemasukan Media Kontras**

Pemasukan media kontras, menurut Bontrager (2018), dilakukan dengan pemantauan menggunakan fluoroscopy untuk memastikan alur media kontras dan perencanaan proyeksi yang tepat. Media kontras dimasukkan melalui stoma dan rectum untuk memastikan bahwa proses penyembuhan colon telah selesai.

Pemeriksaan lopografi pada pasien dengan klinis *Post Colostomy Hirschsprung Disease* di Instalasi Radiologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou dilakukan dengan memasukkan media kontras water soluble melalui stoma menggunakan spuit 50 cc yang terhubung dengan kateter. Pemeriksaan ini hanya difokuskan pada kolon proksimal sesuai dengan permintaan dokter. Pada awal pemeriksaan, terjadi kesalahan yang menyebabkan media kontras masuk ke bagian distal, yang terdeteksi melalui foto percobaan ketika media kontras sedikit mengalir keluar. Hal ini memerlukan pembuatan larutan media kontras tambahan untuk dimasukkan ke dalam kolon proksimal. Radiografer kemudian memasukkan kembali kateter dan media kontras ke arah proksimal secara bertahap, dengan pengisian menggunakan spuit 50 cc. Kateter diklem saat mengisi ulang spuit untuk mencegah kebocoran media kontras.

Menurut penulis, pemasukan media kontras pada pemeriksaan lopografi untuk pasien dengan klinis *Post Colostomy Hirschsprung Disease* di Instalasi Radiologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou telah dilakukan sesuai instruksi dan lembar permintaan dari dokter. Penggunaan media kontras water soluble yang mudah diserap tubuh dianggap lebih aman dibandingkan barium

sulfat, yang dapat mengendap dalam *colon*. Pemeriksaan pada *colon distal* juga penting, mengingat rencana tindakan dokter adalah untuk menutup *colostomy*, yang berarti menghubungkan kembali kedua bagian *colon* agar buang air besar (BAB) pasien dapat kembali normal.

### **Teknik Pemeriksaan**

Menurut (Bontranger, 2018), Proyeksi yang digunakan dalam pemeriksaan lopografi pada dasarnya mencakup proyeksi yang sama dengan *colon in loop* yang digunakan dalam pemeriksaan anteroposterior (AP), posteroanterior (PA), lateral, serta oblique seperti Right Anterior Oblique (RAO), Left Anterior Oblique (LAO), Right Posterior Oblique (RPO), dan Left Posterior Oblique (LPO).

Pada pemeriksaan lopografi di Instalasi Radiologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou, pasien diberikan penjelasan menyeluruh mengenai prosedur pemeriksaan dan *informed consent* oleh radiografer. Keluarga pasien membantu melepas *colostomy bag* dan membersihkan area sekitar stoma. Pemeriksaan dilakukan menggunakan pesawat sinar-X yang dilengkapi fluoroscopy, dengan media kontras *water soluble* yang dimasukkan melalui kateter ke dalam lubang *colostomy* untuk mengisi *colon proximal*. Tidak ada marker tambahan pada stoma karena kateter berfungsi sebagai penanda lokasi. Pemeriksaan ini dilakukan sesuai permintaan dokter untuk mengevaluasi kaliber kolon proksimal, penting untuk merencanakan tindakan medis lanjutan. Pasien diminta untuk tetap tenang selama pemeriksaan, didampingi anggota keluarga yang mengenakan apron pelindung. Foto pendahuluan (Foto Polos Abdomen) diambil untuk mendapatkan gambaran awal *colon* dalam keadaan bersih. Radiografer berkonsultasi dengan dokter radiologi setelah melakukan foto proyeksi AP sebanyak empat kali, di mana media kontras telah mengisi kolon proksimal hingga mencapai caecum. Dokter kemudian menginstruksikan untuk melanjutkan dengan proyeksi Lateral kiri dan kanan, serta Right Posterior Oblique

(RPO) dan Left Posterior Oblique (LPO). Setelah serangkaian proyeksi, radiografer kembali berkonsultasi dan mengambil foto AP sekali lagi karena media kontras telah mencapai ileum terminale. Total foto post kontras untuk proyeksi AP yang diambil adalah lima kali, sebelum diakhiri dengan foto AP post evakuasi untuk menilai fungsi pengosongan *colon* dan sisa media kontras yang masih ada.



**Gambar I.** Radiograf AP (Foto abdomen polos) Mrs.X



**Gambar II.** Radiograf AP Post Contrast Mrs.X



**Gambar III.** Radiograf Lateral Kiri Post Contrast Mrs.X



**Gambar IV.** Radiograf Lateral Kanan Post Contrast Mrs.X



**Gambar V.** Radiograf RPO Post Contrast Mrs.X



**Gambar VI.** Radiograf LPO Post Contrast Mrs.X



**Gambar VII.** Radiograf AP Post Evakuasi Mrs.X

Hasil Bacaan foto

Nama : Mrs.X  
 Umur : 8 tahun  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 Nomor RM : 007XXXX  
 Dokter Pengirim : dr. TTIS

**URAIAN HASIL PEMERIKSAAN**

Telah dilakukan pemeriksaan lopografi dengan hasil sebagai berikut:

Pada foto BNO, tidak tampak usus-usus yang distensi. Tak tampak kalsifikasi patologis intra abdomen.

Dimasukkan kontras melalui stoma ujung proximal.

Kontras mengalir lancar mengisi colon descendens, transversum dan ascendens. Tampak haustrasi colon descendens menghilang Tidak tampak ekstrasvasi kontras.

Pada foto 24 jam tampak rest kontras pada distal colon descendens

Kesimpulan: Ahaustrasi colon descendens.

Menurut Pendapat Penulis, Proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan lopografi di Instalasi Radiologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado sudah cukup untuk menampakkan gambaran colon secara keseluruhan, jadi tidak perlu dilakukan proyeksi tambahan.

Apa Kelebihan dan Kekurangan dari pemeriksaan Lopografi dengan klinis *Post Colostomy Hirschsprung Disease* Di Instalasi Radiologi RSUP Prof DR. R.D Kandou Manado?

Kelebihan dan kekurangan dari pemeriksaan radiografi, Kelebihannya pemeriksaan ini sudah menggunakan pesawat Sinar-X Fluoroscopy sehingga dapat melihat jalannya media kontras, juga pada hasil diagnostik dimana dengan proyeksi AP, Lateral dan oblique saja sudah mampu memperlihatkan anatomi dan kelainan pada colon. Dalam hal ini, dosis yang diterima pasien tidak begitu banyak dikarenakan proyeksi yang digunakan tidak semuanya seperti yang ada dalam teori, dan yang terpenting manfaatnya lebih besar dari resiko yang diterima.

Ditinjau dari informasi yang diperoleh kekurangan pada pemeriksaan yakni sebaiknya diberikan instruksi tambahan untuk dilakukan persiapan pasien agar stoma lebih bersih dan bayangan dari feses tidak mengganggu gambaran radiografi.

## KESIMPULAN

Teknik pemeriksaan Lopografi dengan klinis Post Colostomy Hirschsprung Disease di Instalasi Radiologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado menggunakan proyeksi AP, Lateral dan Oblique (RPO dan LPO).

Kelebihan pemeriksaan radiografi dengan pesawat Sinar-X Fluoroscopy adalah kemampuannya untuk melihat jalannya media kontras dan memperlihatkan anatomi serta kelainan pada *colon* hanya dengan proyeksi AP, *Lateral*, dan *Oblique* (RPO dan LPO). Dosis radiasi yang diterima pasien relatif rendah karena proyeksi yang digunakan tidak semua seperti dalam teori, dan manfaat lebih besar daripada risikonya dan kekurangan pemeriksaan radiografi adalah perlunya instruksi tambahan untuk persiapan pasien agar stoma lebih bersih sehingga bayangan feses tidak mengganggu gambaran radiografi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan hormat, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ir. I Wayan Adnyana, SH., M.Kn (Ketua Yayasan Pendidikan Usadha Teknik Bali), Bapak dr. I Bagus Gede Darmawan, Sp.Rad (Direktur Utama Akademi Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi Bali) selaku juga (Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah) Bapak I Made Lana Prasetya, M.Tr.ID (Ketua Kaprodi DIII Akademi Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi Bali), seluruh Dosen Pengajar serta Staf Akademi Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi Bali, orang tua serta keluarga atas dukungan moril dan materiil, teman-teman angkatan ke-XIV atas dukungan dan motivasi, serta berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Terima kasih atas dukungan dan bantuan yang diberikan.

## REFERENSI

- Bontrager, Kenneth L. 2018. *Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy*. Eight Edition. Saint Louis: Mosby.
- Lampignano, J. P., & Kendrick, L E. 2018. *Text Book of Radiographic Positioning and Related Anatomy* (J. P\_ Lampignano (ed.), Ninth).
- Miele, V., Piccolo, C. L., Trinci, M., Galluzzo, M., Ianniello, S., & Brunese, L. 2016. Diagnostic imaging of blunt abdominal trauma in pediatric patients. *La radiologia medica*, 121, 409-430.
- Tortora, G. J., & Derrickson, B. 2016. *Corpo Humano: Fundamentos de Anatomia e Fisiologia*. Artmed Editora.
- Silambi, A. et al. 2020. Case Report: Hirschsprung Disease', *Jurnal Medical Profession (MedPro)*, 2(1), pp. 36-40.