

Teknik Pemeriksaan *Colon In Loop* Dengan Klinis *Ileus Obstruksi* Pada Pasien Pediatrik

Alrin Leonanda¹, Salsabila Aprillia², Dita Rsupitasari³, Naufal Fauzan⁴,
Rizal Ardianto⁵, Muhammad Faisal Adam⁶

¹⁻⁶ Universitas Airlangga

Jl. Airlangga No.4 - 6, Airlangga, Kec. Gubeng, Kota Surabaya, Jawa Timur

Korespondensi Penulis: naufal.fauzan.hannan-2020@vokasi.unair.ac.id

Abstract. *Ileus Obstruction is a blockage that occurs in the intestinal flow both mechanically and functionally. The imaging examination that is often used to diagnose obstructive ileus is colon in loop. Colon in loop examination is a radiological examination technique to determine the condition of the large intestine by inserting contrast media retrogradely. The colon in loop examination technique is generally carried out using several projections including Antero Posterior (AP), Postero Anterior (PA), Lateral, Right Postero Oblique (RPO), Left Postero Oblique (LPO), Right Antero Oblique (RAO), Left Antero Oblique (LAO). The contrast medium usually used is Barium Enema or Barium Sulfate (BaSO₄). This article was created using a case study approach to determine effective examination and projection procedures for pediatric Colon In Loop examinations with clinical Ileus Obstruction carried out at the radiology installation of Syarifah Ambami Rato Ebu Hospital, Bangkalan Regency, Madura. This examination was carried out with water soluble contrast media and used two projections, namely AP and Lateral, according to the doctor's request because the patient was a baby and from this projection he could depict the entire colon.*

Keywords: *Obstructive ileus, colon in loop, Pediatrics*

Abstrak. Ileus Obstruksi adalah sumbatan yang terjadi pada aliran usus baik secara mekanis maupun fungsional. Pemeriksaan imaging yang sering digunakan dalam menegakkan diagnosis ileus Obstruksi adalah colon in loop. Pemeriksaan Colon in loop merupakan teknik pemeriksaan secara radiologis untuk mengetahui keadaan usus besar dengan memasukkan media kontras secara retrograde. Teknik pemeriksaan colon in loop umumnya dilakukan menggunakan beberapa proyeksi diantaranya Antero Posterior (AP), Postero Anterior (PA), Lateral, Right Postero Oblique (RPO), Left Postero Oblique (LPO), Right Antero Oblique (RAO), Left Antero Oblique (LAO). Media kontras yang biasanya digunakan adalah Barium Enema atau Barium Sulfat (BaSO₄). Artikel ini dibuat dengan menggunakan pendekatan studi kasus untuk mengetahui prosedur pemeriksaan dan proyeksi yang efektif pada pemeriksaan Colon In Loop pediatrik dengan klinis Ileus Obstruksi yang dilakukan di instalasi radiologi RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu, Kabupaten Bangkalan, Madura. Pemeriksaan ini dilakukan dengan media kontras water soluble dan menggunakan dua proyeksi yaitu AP dan Lateral sesuai dengan permintaan dokter dikarenakan pasien bayi dan dari proyeksi tersebut sudah bisa menggambarkan keseluruhan colon.

Kata Kunci: Ileus Obstruksi, colon in loop, Pediatrik

PENDAHULUAN

Ileus obstruksi usus merupakan penyumbatan atau gangguan yang terjadi pada mucosa colon dan disebabkan oleh adanya mekanis yang mempengaruhi dinding sehingga terjadi penyumbatan yang mengganggu fungsional pada usus kecil dan besar. Dalam kondisi ini, umumnya terjadi pengumpulan isi usus berupa gas dan cairan pada area proximal penyumbatan akibat gangguan pasase. Pasien yang mengalami ileus obstruksi biasanya akan mengeluhkan nyeri perut, mual atau muntah, gangguan keseimbangan, dehidrasi berat hingga syok hipovolemia (Hidayati et al., 2020).

Prevalensi obstruksi yang terjadi pada neonatal sekitar 1:1500 kelahiran hidup. Di Indonesia jumlahnya tidak jauh berbeda, berdasarkan laporan rumah sakit di kabupaten Cirebon pada tahun 2006 ileus obstruktif menduduki peringkat ke-6 dari sepuluh penyakit penyebab kematian tertinggi pada kelompok umur 1-4 tahun dengan proporsi 3,34% (Kemenkes RI, 2022). *Colon* sendiri terdiri atas empat bagian dan dua lekukan. Keempat bagian tersebut antara lain *colon ascenden*, *colon descenden*, *colon transversum* dan *colon sigmoid*. Sedangkan dua lekukannya adalah lekukan *flexura hepatica* pada bagian kanan dan *flexura lienalis* pada sebelah kiri. Penyebab terjadinya ileus obstruksi pada usus halus antara lain hernia inkarserata, adhesi atau perlekatan usus, invaginasi (intusussepsi), askariasis, volvulus, tumor, batu empedu yang masuk ke ileus.

Pemeriksaan yang dilakukan untuk kondisi klinis yang berhubungan dengan fungsi dari suatu organ menggunakan radiologi konvensional yang pada umumnya dengan menambahkan media kontras. Pada klinis *illeus obstruksi* dilakukan pemeriksaan radiologi konvensional dengan bantuan media kontras yang akan berguna untuk membantu menegaskan diagnosa terhadap kondisi klinis dari pasien serta untuk mengetahui kelainan fungsi dari suatu organ, dengan menggunakan jenis pemeriksaan *Colon In Loop* (Bushong, 2017).

Media kontras merupakan suatu bahan yang *radiolucent* atau *radioopaque* apabila berinteraksi dengan sinar-X, sehingga dapat membedakan antara organ dengan jaringan disekitarnya. Pemeriksaan radiologi dengan bantuan media kontras diantaranya *BNO-IVP*, *OMD*, *Follow Trough*, *Lopografi*, *Colon In Loop*, dan *Fistulografi*. Dari pemeriksaan radiologi yang telah disebutkan sebelumnya, pemeriksaan *Colon In Loop* merupakan pemeriksaan yang tepat untuk membantu menegaskan diagnosa *ileus obstruksi* pada usus besar (*Colon*) (Andryani et al., 2018).

Media kontras digunakan agar dapat memperlihatkan secara jelas anatomi dan kelaianan-kelainan yang terjadi pada usus besar (*Colon*). Pemeriksaan *Colon In Loop* merupakan teknik pemeriksaan radiografi usus besar untuk menilai anatomi, fungsi dan kelainan-kelainan dari usus besar dengan memasukkan kontras barium enema secara anal menggunakan *control fluoroscopy*. Barium Enema atau Barium Sulfat (BaSO_4) adalah media kontras yang pada umumnya digunakan pada pemeriksaan rutin dari usus besar secara *retrograde* dengan *irrigator set* (Lampignano John, 2018). Tetapi menurut hasil penelitian The American Collage of Radiology (2016) penggunaan kontras media *water soluble* pada pemeriksaan *colon in loop* pasien pediatrik dengan klinis *ileus obstruksi* lebih aman digunakan karena sifatnya yang mudah larut dalam air. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk mengetahui dan mempelajari lebih dalam mengenai bagaimana teknik

pemeriksaan *colon in loop* dengan klinis *ileus obstruksi* pada pasien pediatrik di Instalasi Radiologi RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu, Bangkalan, Madura.

METODE

Penyusunan artikel ini berdasarkan studi kasus yang ada dirumah sakit. Lokasi dari pelaksanaan studi kasus tersebut dilakukan di Instalasi Radiologi RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu, Kabupaten Bangkalan, Madura. Pengambilan data dilakukan untuk mendapatkan objektifitas dan kebenaran dalam penulisan artikel antara lain yaitu melakukan observasi dan praktek secara langsung mengenai teknik pemeriksaan *Colon in Loop* dengan bantuan radiografer serta mengkonsultasikan kepada dokter spesialis radiologi mengenai kondisi pasien pada pemeriksaan yang dilakukan di Instalasi Radiologi RSUD Syarifah Ambami Ratu Ebu, Bangkalan. Dokumentasi hasil radiograf, arsip, dan standar prosedur operasional dari Instalasi Radiologi RSUD Syarifah Ambami Ratu Ebu, Bangkalan, Madura.

HASIL

1. Persiapan Alat dan Bahan

Pesawat sinar-X yang dilengkapi fluoroskopi, kaset ukuran 35x43 cm, media kontras *water soluble* dengan jumlah kurang lebih 200cc perbandingan 1:3, spuit ukuran 60cc, gelas sebagai wadah media kontras, kateter ukuran 12 Fr, marker, klem, apron, jelly, underpad, handsocon, dan *computed radiography* (CR).

2. Persiapan Pasien

- a) Pasien bayi tidak diperbolehkan diminumkan ASI 1 jam sebelum pemeriksaan. Dikarenakan pasien masih bayi sehingga 8 jam sebelum pemeriksaan ibu menyusui bayinya secara terbatas sebelum dilakukan pemeriksaan *colon in loop*.
- b) Selanjutnya, radiografer memeriksa identitas pasien mulai dari nama, tanggal lahir, nomer RM, klinis pasien dan jenis pemeriksaan yang akan dilakukan apakah sudah sesuai atau belum.
- c) Selanjutnya, keluarga pasien diminta untuk melepaskan semua unsur logam yang dikenakan pasien bayi di sekitar area yang akan difoto.
- d) Radiografer memberikan *inform consent* dengan menjelaskan prosedur pemeriksaan yang akan dilakukan kepada pasien bahwa akan dimasukkan cairan ke dalam tubuh pasien melalui anus untuk kemudian dilakukan persetujuan tindakan.

3. Teknik Pemeriksaan

Proyeksi AP (Anteroposterior)

- a) Posisi Pasien: Supine diatas meja pemeriksaan dan kedua tangan disamping tubuh
- b) Posisi Objek: Atur pasien agar MSP berada di pertengahan kaset dan pastikan tidak ada rotasi
- c) Central Ray: Tegak lurus terhadap IR (Image Receptor)
- d) Center Point: Setinggi crista iliaca
- e) FFD 100 cm
- f) Faktor Ekspose: kV 70, mA 200, s 56
- g) Tujuan: Untuk plain foto dan menunjukkan kedua flexura (flexura hepatica dan flexura lienalis)
- h) Kriteria Radiograf: Keseluruhan cavum abdomen terlihat, keseluruhan bagian colon terlihat, dan kedua flexura terlihat serta rectum.

Proyeksi Lateral

- a) Posisi Pasien: Pasien menghadap ke samping kanan/kiri, kaki pasien difleksikan senyaman pasien, dan kedua tangan diatas kepala
- b) Posisi Objek: Tubuh pasien 5 cm kedepan dari pertengahan kaset sehingga, MSP berada di pertengahan kaset
- c) Central Ray: Tegak lurus terhadap IR
- d) Center Point: 5-7cm ke arah superior dari batas atas crista iliaca
- e) FFD 100 cm
- f) Faktor Ekspose: kV 75, mA 200, s 63
- g) Tujuan: Untuk melihat kondisi rectum
- h) Kriteria Radiograf: Tampak rectosigmoid

4. Hasil Pemeriksaan :

Hasil pemeriksaan yang dilaksanakan di Instalasi Radiologi RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Bangkalan dan diproses melalui sistem CR. Hasil pemeriksaan yang dihasilkan sebagai berikut :

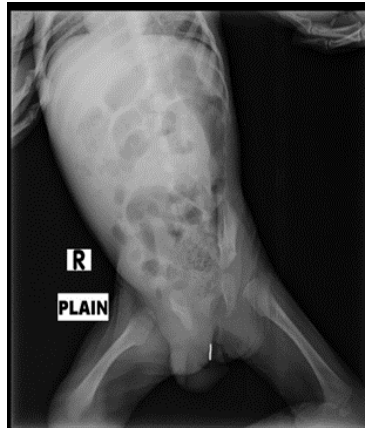


Foto AP Polos(*Plain*) Hasil pemeriksaan Colon In Loop di Instalasi Radiologi RSUD Syarifah Ambami Ratoe Ebu Bangkalan

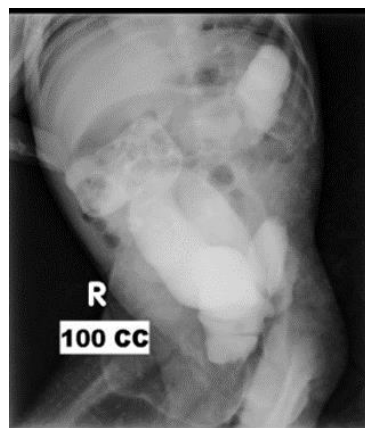


Foto Proyeksi AP Injeksi Kontras 100 ml Hasil pemeriksaan Colon In Loop di Instalasi Radiologi RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Bangkalan



Foto Proyeksi Lateral Injeksi Kontras 100 ml Hasil pemeriksaan Colon In Loop di Instalasi Radiologi RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Bangkalan

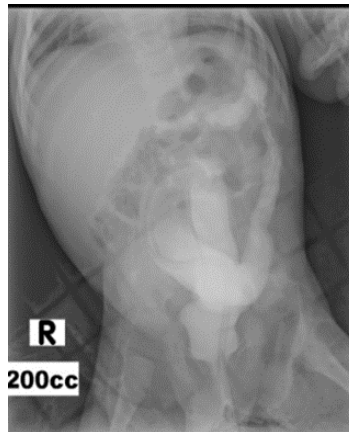


Foto Proyeksi AP Injeksi Kontras 200 ml Hasil pemeriksaan Colon In Loop di Instalasi Radiologi RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Bangkalan

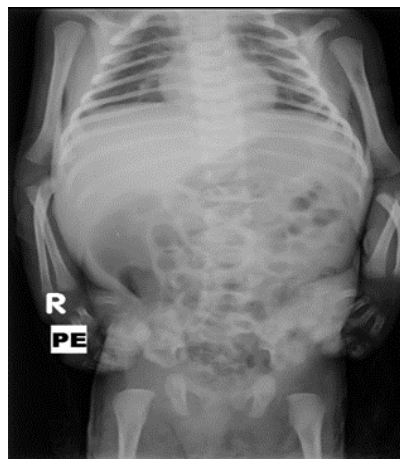


Foto Proyeksi AP Post Evakuasi Hasil pemeriksaan Colon In Loop di Instalasi Radiologi RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Bangkalan

PEMBAHASAN

Dari pemeriksaan radiologi yang telah dilakukan pada pasien dengan curiga ileus obstruksi serta pemberian pengarahannya untuk persiapan pasien sebelum pemeriksaan, seperti pasien diminta untuk berpuasa dan dikarenakan dengan kondisi pasien yang masih tergolong bayi maka, ibu dari pasien diminta untuk memberikan ASI secara terbatas selama 8 jam sebelum pemeriksaan dilakukan. Setelah dirasa sudah melakukan persiapan pasien dengan baik dan benar maka, akan dilanjutkan dengan foto polos abdomen terlebih dahulu untuk melihat kondisi colon apakah sudah dalam kondisi bersih dan siap untuk dilakukan pemeriksaan kontras.

Sebelum pemeriksaan Colon In Loop dilakukan, terdapat persiapan alat dan bahan yang harus disiapkan seperti persiapan alat sinar-X yang telah dilengkapi dengan fluoroskopi,

kemudian dikarenakan pasien yang akan diperiksa adalah bayi, maka media kontras yang digunakan adalah *water soluble*. Media kontras *water soluble* lebih aman digunakan untuk pasien pediatrik karena memiliki osmolaritas yang rendah dan mudah diserap oleh tubuh, sehingga media kontras ini memiliki kontraindikasi yang lebih sedikit dibanding dengan Barium Sulfat (BaSO_4) yang memiliki efek konstipasi seperti perforasi. Media kontras dimasukkan dengan kateter berukuran 12 Fr dikarenakan pada RSUD Syarifah tidak menyediakan kateter berukuran 6 Fr. Setelah dirasa cukup untuk persiapan alat dan bahan, selanjutnya dilakukan pemberian edukasi mengenai pemeriksaan yang akan dilakukan dan menjelaskan efek samping selama pemeriksaan. Setelah dilakukan foto abdomen polos dan persiapan pasien baik, maka dilanjutkan dengan pemasangan kateter melalui anus dengan posisi pasien ditidurkan miring ke kiri dan lutut ditekuk ke depan dengan bantuan keluarga pasien. Kemudian, media kontras dimasukkan secara perlahan yang mana banyaknya larutan yang dimasukkan ke *colon* pasien disesuaikan dengan kondisi pasien dan kemampuan pasien serta instruksi dari dokter spesialis radiologi.

Berdasarkan referensi, pelaksanaan foto x-ray *Colon In Loop* terdapat beberapa proyeksi seperti *Antero Posterior (AP)*, *Postero Anterior (PA)*, *Lateral*, *Right Postero Oblique (RPO)*, *Left Postero Oblique (LPO)*, *Right Antero Oblique (RAO)* dan *Left Antero Oblique (LAO)*. Proyeksi - proyeksi tersebut dapat menggambarkan fokus pada salah satu atau beberapa bagian dari sistem gastrointestinal yang dievaluasi. Namun pada kasus ini hanya menggunakan dua proyeksi yaitu *Antero Posterior (AP)* dan *lateral* sesuai dengan permintaan dokter, hal ini dikarenakan 2 proyeksi tersebut sudah bisa menggambarkan keseluruhan *colon* dari pasien. Selain itu pada saat pemeriksaan berlangsung, orang tua pasien berada didalam ruangan dengan menggunakan proteksi radiasi untuk membantu proses pemeriksaan dengan memegang pasien agar pergerakan kaki dan tangan dari pasien tidak menutupi *cavum abdomen* yang menjadi fokus evaluasi.

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa teknik pemeriksaan *colon in loop* dengan klinis suspect ileus obstruksi pada pasien bayi di RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu, Kabupaten Bangkalan, Madura adalah sebelum pemeriksaan pasien berpuasa dan ibu pasien diminta untuk memberikan ASI secara terbatas selama 8 jam sebelum pemeriksaan dilakukan. Kemudian dilanjutkan dengan foto polos abdomen lalu dilakukan pengisian media kontras sebanyak 200cc menggunakan kateter melalui anus pasien. Jenis media kontras yang digunakan adalah *water soluble* karena memiliki osmolaritas yang rendah dan mudah diserap oleh tubuh sehingga

lebih aman untuk pasien bayi. Pemeriksaan *colon in loop* pada pasien bayi hanya menggunakan dua proyeksi yaitu *anteroposterior* (AP) dan lateral sesuai dengan permintaan dokter karena proyeksi tersebut sudah bisa menggambarkan keseluruhan *colon* dari pasien tersebut.

SARAN

Adapun saran atau masukan dari penulis mengenai teknik pemeriksaan *colon in loop* pada pasien bayi yang dilakukan di RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu, Kabupaten Bangkalan, Madura yakni sebagai berikut :

1. Bila kondisi di lapangan membutuhkan teknik pemeriksaan yang berbeda dengan teori maka diperlukan kreatifitas modifikasi yang disesuaikan dengan keadaan pasien agar mendapatkan gambaran yang diinginkan.
2. Menyingkirkan benda berbahan logam agar tidak menimbulkan artefak yang mengganggu gambaran radiograf.
3. Memberikan fiksasi pada pasien agar tidak ada pergerakan supaya meminilisir terjadinya pengulangan foto.
4. Memperhatikan ketepatan waktu saat mengambil gambar ketika kontras sudah diinjeksikan melewati anus sehingga bisa mendapatkan gambaran yang jelas dan kelainan patologis bisa terlihat dengan jelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Andryani, K. F., Sumedi, B., & Akbari, S. P. (2018). Teknik pemeriksaan radiografi colon in loop pada kasus colitis di instalasi radiologi rsud panembahan senopati bantul. *RadX : Jurnal Ilmiah Radiologi*, 3(1), 1–14.
- Bushong, S. C. (2017). *Radiologic Science for Technologists: Physics, Biology, and Protection*, Eleventh Edition (8th Editio). Elsevier, Inc.
- Hidayati, A. O., Lengkong, A. R. A., Arifah, S., & Nafilata, I. (2020). Efektifitas Pendidikan Kesehatan Dalam Meningkatkan Pengetahuan Masyarakat Tentang Pemeriksaan Colon In Loop. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Mulawarman (JKMM)*, 2(2), 83. <https://doi.org/10.30872/jkmm.v2i2.4764>
- Lampignano John, K. L. (2018). *Bontrager's Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy Ninth Edition* (9th Editio). Elsevier, Inc.
- This, P., Parameters, P., & Standards, T. (2016). The American College of Radiology. *Acr – Spr Practice Parameter for the Performance of Pediatric Fluoroscopic Contrast Enema Examinations*. 1076(Revised 2008), 1–11.