

**PROSEDUR PEMERIKSAAN COLON IN LOOP PEDIATRIK DI INSTALASI RADIOLOGI RSU
PKU MUHAMMADIYAH BANTUL
(Studi Kasus Pada Pasien Dengan Klinis Konstipasi Kronis Berusia 3 Tahun)**

Oleh

Reksal Makaramah¹, Sofie Nornalita Dewi², Ayu Mahanani³

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

E-mail: ¹reksalmakaramah22@gmail.com, ²sofie.nornalita@unisayogya.ac.id,

³ayumahanani@unisayogya.ac.id

Article History:

Received: 01-08-2025

Revised: 27-08-2025

Accepted: 02-08-2025

Keywords:

Colon In Loop,
Chronic Constipation,
Contrast Media,
Radiographic
Technique, Radiology
Installation of PKU
Muhammadiyah
Bantul Hospital

Abstract: *Background: The Colon in Loop examination is an important radiographic procedure for evaluating cases of chronic constipation in pediatric patients. At PKU Muhammadiyah Bantul Hospital, there are differences in procedures compared to existing literature, particularly regarding patient preparation, types of contrast media used, and projection techniques. The aim of this study is to determine the procedure for the Colon In Loop examination, patient preparation, types of contrast media used, and projection techniques at the Radiology Installation of PKU Muhammadiyah Bantul Hospital. Method: This research employed a qualitative approach with a descriptive method and case study design. The study was conducted at the Radiology Installation of PKU Muhammadiyah Bantul Hospital from May to June 2025, involving three radiographers and one radiology specialist as subjects. Data collection methods included observation, interviews, documentation, and literature review. Data analysis was performed through data collection, data reduction, data presentation, and conclusion drawing. Result: The results indicated that the Colon In Loop examination procedure only required general preparation and did not involve any special preparation. The contrast media used was water-soluble, and the antero-posterior (AP) projection was employed, as it was adjusted to the non-cooperative condition of pediatric patients. Conclusion: The procedure for the Colon In Loop examination in pediatric patients at the Radiology Installation of PKU Muhammadiyah Bantul Hospital involved only general preparation without any special preparation. The contrast media used was a water-soluble mixture of iohexol and NaCl, administered gradually, as its non-ionic nature prevents excessive absorption by the body and provides stability when entering the bloodstream, making it safer for patients. The use of the antero-posterior (AP) projection was tailored to the non-cooperative condition of pediatric patients. It is recommended that examinations be conducted using X-ray equipment equipped with fluoroscopy to visualize the flow of contrast media*

PENDAHULUAN

Sistem pencernaan, yang juga dikenal sebagai sistem gastrointestinal, merupakan rangkaian organ tubuh yang berfungsi menerima makanan, memecahnya menjadi nutrisi dan energi, menyerap nutrisi ke dalam aliran darah, serta membuang sisa-sisa yang tidak dapat dicerna atau dihasilkan dari proses tersebut (Sakti et al., 2024). Salah satu sistem dalam pencernaan adalah colon.

Colon adalah bagian dari sistem pencernaan yang terdiri dari beberapa bagian, termasuk *caecum*, *appendix* (usus buntu), *colon ascenden*, *colon transversum*, *colon descendens*, *colon sigmoid*, *rectum*, dan *anus*. Pada usus besar sering kali terdapat berbagai masalah kesehatan seperti *invaginasi*, *divertikulus*, *kolitis*, *polip*, *karsinoma annular*, *volvulus*, *volvulus cecum*, *atresia*, penyakit *Hirschsprung* (*megakolon kongenital*), dan *kolitis ulseratif* (Sakti et al., 2024).

Konstipasi merupakan gangguan pada saluran pencernaan yang dapat menyebabkan feses tidak teratur, sulit buang air besar disertai rasa nyeri dan kaku (Forootan et al., 2016). Konstipasi bisa dibedakan menjadi bersifat akut dan kronis. Akut terjadi ketika keluhan susah buang air besar berlangsung kurang dari 4 minggu (Yuliati & S.A, 2017). Hal ini juga berhubungan dengan AL-Qur'an yang menjelaskan tentang kesehatan dan penyembuhan. Allah SWT berfirman Q.S Al-Israa' ayat 82

"Dan kami turunkan dari AL-Quran suatu yang menjadi penawar dan rahmat bagi orang-orang yang beriman dan AL-Quran itu tidaklah menambah kepada orang-orang yang beriman dan AL-Quran itu tidaklah kepada orang-orang yang zalim selain kerugian"

Ayat ini menjelaskan bahwa AL-Qur'an tidak hanya menjadi sumber petunjuk bagi orang-orang yang beriman. Namun bagi mereka yang berbuat zalim dan menolak petunjuk Allah, AL-Qur'an justru akan mendatangkan kerugian. Maka kita sebagai hamba Allah SWT perbanyaklah membaca AL-Qur'an dan mendekatkan diri kepada Allah SWT agar segala penyakit yang ada didalam tubuh kita diangkat dan disembuhkan. Sebagai hamba kita juga perlu mengupayakan pengobatan salah satu penyakit yang ada di perut yaitu usus dari sisi medis untuk mendapatkan diagnosa yang tepat dengan cara melakukan pemeriksaan *colon in loop*

Pemeriksaan radiografi *colon in loop*. *Colon in loop* adalah pemeriksaan secara radiografi dari usus besar *colon* dengan menggunakan media kontras enema dan memerlukan persiapan pasien. Prosedur pemeriksaan *Colon In Loop* pada anak meliputi persiapan pasien sesuai dengan usia, untuk bayi berumur dari 0 sampai 2 tahun yaitu tidak ada persiapan khusus yang diperlukan, sedangkan untuk anak berumur dari 2 sampai 10 tahun pada malam hari sebelum pemeriksaan hanya makan-makan yang rendah serat seperti bubur kecap. Malam sebelum pemeriksaan minum satu tablet *bisacodyl*, *laxative* atau sejenisnya jika setelah diberi *laxative* tidak menunjukkan pengeluaran yang cukup, maka dilakukan urus-urus atas petunjuk dokter (Lampignano & Kendrick, 2018)

Pada pemeriksaan *colon in loop pediatrik*, proyeksi foto yang digunakan foto polos *Antero Posterior* (AP) abdomen, *Antero Posterior* (AP), *Lateral* dengan posisi *dorsal decubitus*, dan *Left Lateral Decubitus* (LLD). Eksposi dilakukan saat bayi diam dan mengikuti pola napas, anak di atas 5 tahun bisa dipandu menahan napas (Lampignano & Kendrick 2018)

Pada Instalasi Radiologi RSUD Muhammadiyah Bantul pemeriksaan *colon in loop pediatrik* usia 3 tahun kasus *konstipasi kronis* memiliki perbedaan dengan *literature*. Pemeriksaan dilakukan dengan *digital radiography* (DR). Tidak ada persiapan khusus kepada pasien *pediatrik* dan menggunakan media kontras *water soluble iohexol* golongan non ionic dengan merek Iohexol 50 ml diencerkan dengan Sodium chloride 100 ml. Campuran media kontras dimasukan secara bertahap. Proyeksi pemeriksaan *colon in loop pediatrik* yang digunakan adalah AP polos, AP Post Kontras sebanyak 4 tahap dan AP Post evakuasi

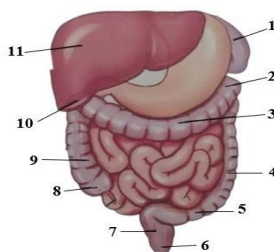
Berdasarkan perbedaan pada persiapan pasien, jenis media kontras, dan penggunaan proyeksi AP tersebut penulis tertarik untuk mengkaji lebih lanjut dan mengangkat sebagai Artikel Ilmiah dengan judul “Prosedur Pemeriksaan *Colon In Loop Pediatrik* Di Instalasi Radiologi RSUD Muhammadiyah Bantul (Studi Kasus Pada Pasien Dengan Klinis Konstipasi Kronis)”. Tujuan dari penelitian yaitu untuk mengetahui Prosedur pemeriksaan *colon in loop pediatrik* usia 3 tahun pada klinis *konstipasi kronis* di Instalasi Radiologi RSUD Muhammadiyah Bantul

LANDASAN TEORI

1. Anatomi Sistem Pencernaan

Sistem pencernaan terbagi menjadi dua, yaitu organ aksesori dan tabung pencernaan, Organ aksesori pencernaan terdiri dari gigi, lidah, kelenjar ludah, hati, kantong empedu, dan pankreas. Sedangkan tabung pencernaan mencakup struktur yang membentang dari mulut hingga anus, yang terdiri dari rongga mulut, *faring*, *esofagus*, *ilambung*, *usus halus*, dan usus besar atau *colon* (Scalon, 2018)

Pada usus besar sering kali terdapat berbagai masalah kesehatan seperti *invaginasi*, *divertikulosis*, *kolitis*, *polip*, *karsinoma annular*, *volvulus*, *volvulus cecum*, *atresia*, penyakit *Hirschsprung* (*megakolon kongenital*), dan *kolitis ulseratif* (Lampignano & Kendrick, 2018). Seperti gambar dibawah ini.



Gambar 1. Anatomi *colon*

Keterangan gambar

Limpa	<i>Rectum</i>
<i>Flexura Lienaris</i>	<i>Cecum</i>
<i>Colon Tranversum</i>	<i>Colon Asenden</i>
<i>Colon Desenden</i>	<i>Flexura hepatica</i>
<i>Colon Sigmoid</i>	<i>iver</i>
Anus	

Sistem pencernaan manusia meliputi saluran pencernaan dan beberapa organ aksesoris didalamnya. Saluran pencernaan di dalam tubuh terdiri dari usus kecil, usus besar, dan anus

(Lampignano & Kendrick, 2018).

a. *Cecum*

Caecum merupakan kantong lebar yang terletak pada awal *colon* dengan panjang sekitar 6 cm. Pada bagian bawah *caecum* terdapat *verigial apendiks*.

b. *Colon Asenden*

Colon asenden terletak di bawah abdomen sebelah kanan memanjang dari *caecum* sampai bawah hati. Terdapat lengkungan ke kiri di bawah hati yang disebut *fleksura hepatica* (*Flexura coli sinistra*) dilanjutkan dengan *colon transversum*. *Colon asenden* memiliki panjang 13 cm.

c. *Colon transversum*

Colon transversum yang membujur dari *colon asenden* sampai ke *colon desenden* berada di bawah abdomen. Sebelah kiri terdapat lengkungan *fleksura lienalis* (*flexura coli sinistra*). *Colon transversum* memiliki panjang kira-kira 36 cm.

d. *Colon desenden*

Colon desenden yang terletak di abdomen bagian kiri dari atas ke bawah, dan *fleksura lienalis* sampai di depan *ilium* kiri, bersambung dengan *sigmoid* dan dibelakang *peritoneum* (*retroperitoneal*). *Colon* ini memiliki Panjang kurang lebih 25 cm.

e. *Colon sigmoid*

Colon sigmoid merupakan lanjutan dari *colon desenden*, dengan panjang kurang lebih 40 cm. Terletak miring dalam rongga *pelvis* sebelah kiri, terbentuk huruf "S" ujung bawahnya berhubungan dengan *rectum*, berakhir setinggi *vertebrae sakralis* 3-4.

f. *Rectum*

Rectum merupakan lanjutan dari *colon sigmoid* yang menghubungkan *intestinum mayor* dengan anus. *Rectum* terletak dalam rongga *pelvis*, di depan *os sacrum* dan *coxygeus*.

g. *Anus*

Anus adalah bagian terakhir dari saluran pencernaan. Panjang *anus* adalah kira-kira 4-5 cm. *Anus* memainkan peranan penting untuk defekasi.

2. Patologi Konstipasi Kronis

Banyak definis konstipasi terkait dengan pertimbangan ilmiah seperti penyebab sekunder (obat-obat), penyakit *neurologis*, atau sistematis. Namun, konstipasi dianggap primer atau idiopatik. Patogenesisnya bersifat multifaktorial dengan fokus pada predisposisi genetik, status sosial ekonomi, konsumsi serat rendah, kurangnya asupan cairan yang adekuat, kurangnya mobilitas, gangguan keseimbangan hormon, efek samping obat-obatan, atau anatomi tubuh. Konstipasi merupakan kondisi yang rumit pada individu lanjut usia, yang ditandai dengan kesulitan mengeluarkan tinja. Dalam hal ini, kondisi ini memiliki hubungan erat dengan kualitas hidup pasien, dan konsumsi sumber daya kesehatan (Forootan et al., 2016)

3. Prosedur Pemeriksaan Radiografi Colon In Loop

Pemeriksaan radiografi *colon in loop* adalah pemeriksaan secara radiologis dari usus besar dengan menggunakan media kontras secara retrograde yang bertujuan untuk menampakkan usus besar dan komponennya secara jelas. (Lampignano & Kendrick, 2018).

Adapun Indikasi dari pemeriksaan *colon in loop* adalah *Tumor*, *Megacolon kongenital* atau *hirschprung disease*, *Atresias*, *Intestinal obstruktif*. Sedangkan kontra indikasinya antara lain adalah *perforasi*, *diare*, *obstruksi*, *refleks fagal*.

a. Persiapan pasien pediatrik

Tahapan persiapan yang dilakukan pasien (Lampignano & Kendrick, 2018).

- 1) Baru lahir sampai dengan umur 2 tahun: Tidak ada persiapan khusus
- 2) Anak usia 2 tahun sampai 10 tahun:

Pada malam hari sebelum pemeriksaan dianjurkan untuk makan makanan lunak rendah serat, minum 1 tablet *bisacodyl* atau obat pencahar. Jika pagi hari tidak buang air besar, maka dilakukan enema pedi-fleet (urus-urus) atas petunjuk dokter.

b. Persiapan Alat dan Bahan

- 1) Pesawat sinar-X yang dilengkapi *fluoroscopy*
- 2) Marker
- 3) Film dan kaset
- 4) Standar irrigator
- 5) Kantong barium
- 6) Spuit dengan ukuran 60 ml untuk bayi
- 7) Kateter fleksibel ukuran No. 10 untuk bayi
- 8) *Jelly*
- 9) Sarung tangan
- 10) Tabung *theeway disposable*

c. Bahan

Media kontras yang umum digunakan dalam pemeriksaan pencernaan adalah media kontras barium sulfat (BaSO_4) dan media kontras *water soluble*. Media kontras barium sulfat (BaSO_4) merupakan media kontras positif atau radiopaque yang berbentuk bumbu seperti substansi kapur. Penggunaannya, bubuk barium sulfat dicampurkan dengan air terlebih dahulu sebelum diinjeksikan ke pasien. Campuran barium sulfat dan air membentuk suspensi koloid, sehingga barium sulfat tidak pernah larut dalam air dan cenderung mengendap seiring berjalannya waktu saat dibiarkan begitu saja (Lampignano & Kendrick, 2018).

Media kontras *water soluble* merupakan media kontras yang larut dalam air yang mengandung iodine yang dapat menampilkan gambaran opaque pada saluran pencernaan. Jika bahan ini masuk ke rongga peritoneum tubuh akan dapat menyerap dengan mudah, media kontras *water soluble* berjalan lebih cepat dengan mudah, media kontras *water soluble* berjalan lebih cepat dan waktu transit di setiap organ lebih singkat dari barium sulfat (Strouse et al., 2016).

Menurut (Lampignano & Kendrick, 2018), pemeriksaan *Colon In Loop* pada pediatrik usia bayi (neonatal) 0 sampai 2 tahun dilakukan dengan memasukkan media kontras iodium dengan jumlah 60 ml sedangkan pada pediatrik usia 3 sampai 12 tahun menggunakan media kontras barium sulfat sama seperti pasien dewasa.

4. Teknik Pemeriksaan *Colon In Loop*

a. *Informed Consent*

Informed Consent adalah formulir persetujuan tindakan yang diberikan pelayanan kesehatan kepada pasien setelah pasien menerima segala informasi mengenai tindakan yang akan diberikan memiliki risiko tinggi dalam tindakannya. Lembar informed consent dapat digunakan sebagai bahan bukti yang dapat dipertanggungjawabkan apabila di kemudian hari terdapat permasalahan yang timbul. Pengisian lembar informed consent secara lengkap

sangat diperlukan jika dipergunakan sebagai bukti pertanggungjawaban. Ketidaklengkapan dalam pengisian informed consent dapat menimbulkan ketidakakuratan informasi yang disajikan dalam lembar tersebut engrum et al., (2022)

b. Foto polos *Abdomen* (Plain Foto)

Tujuan dilakukannya foto polos adalah untuk melihat persiapan pasien sudah maksimal atau belum sebelum media kontras diberikan, jika pada foto polos hasilnya kurang baik dan terdapat gambaran feses maka persiapan kurang maksimal, dan tindakan ditunda agar tidak mengganggu hasil dari radiograf. Foto polos juga digunakan untuk menentukan factor eksposi yang akan diberikan pada saat pemeriksaan lopografi (Lampignano & Kendrick, 2018).

c. Teknik pemasukan media kontras

Menurut Lampignano & Kendrick, (2018) teknik pemeriksaan *colon in loop* pediatrik dilakukan dengan metode *single* kontras saja, sedangkan metode double kontras tidak di anjurkan.

d. Proyeksi Pemeriksaan

1) Proyeksi AP (*Antero Posterior*) *Supine*

- a) Posisi pasien adalah berada dalam posisi terlentang (*supine*). Seperti pada gambar 2
- b) Posisi objek yaitu Pasien diposisikan diatas meja pemeriksaan sehingga *mid sagital plane* (MSP)
- c) *Central point* diatur pada 2,5 cm diatas *umbilicu* dan tepat pada garis tengah tubuh MSP.
- d) *Central ray* diarahkan secara vertikal tegak lurus.
- e) FFD diatur 102 cm.
- f) Eksposi dilakukan pada saat pasien diam dan tahan nafas. Seperti gambar dibawah ini.



Gambar 2 Posisi Pasien Proyeksi AP (Lampignano. 2018)

g) Kriteria radiograf :

- (1) Hasil radiograf foto plain proyeksi AP ditunjukan pada gambar 3 dengan kriteria sebagai berikut:
- (2) Garis tepi dari jaringan lunak dan struktur yang berisi udara pada bagian usus dan perut terlihat dengan jelas, termasuk klasifikasinya (jika ada) dan struktur tulang.
- (3) *Columna vertebralis* terlihat lurus dan berada pada posisi tengah pada radiograf.
- (4) Simetris terlihat pada pelvis, sendi panggul, dan rongga pelvis tanpa adanya rotasi yang terlihat.
- (5) Tidak terlihat adanya gerakan pada gambaran radiograf, dan batas diafragma serta pola udara di paru-paru harus jelas. Seperti gambar dibawah ini.



Gambar 3 Radiograf Plain Foto Proyeksi AP (Lampignano 2018).

2) Proyeksi *Anteroposterior (AP) Post Kontras*

Bertujuan untuk melihat kondisi keseluruhan *colon*.

- a) Posisi pasien adalah berada dalam posisi terlentang (*supine*). Seperti pada gambar 4
- b) Posisi objek yaitu Pasien diposisikan diatas meja pemeriksaan sehingga *mid sagital plane* (MSP) tubuh berada ditengan meja pemeriksaan
- c) *Central point* diatur 2,5 cm diatas umbilicus dan tepat pada garis tengah tubuh (*Mid Sagital Plane*).
- d) *Central ray* diarahkan secara vertikal tegak lurus
- e) FFD diatur 102 cm
- f) Eksposi dilakukan saat pasien diam. Seperti gambar dibawah ini. Seperti gambar dibawah ini.



Gambar 4 Posisi pasien AP Post Kontras (Lampignano 2018).

- g) Kriteria radiograf: Hasil radiograf foto plain proyeksi AP ditunjukan pada gambar 5 dengan kriteria sebagai berikut:
 - (1) Terlihat batas tepi struktur udara pada perut dan usus
 - (2) Struktur dan klasifikasi tulang terlihat jelas pada gambar radiografi *simpisis pubis* hingga *diafragma*.
 - (3) *Column vertebralis* terletak di tengah tanpa adanya rotasi pada *pelvis* dan sendi panggul. Seperti gambar dibawah ini.



Gambar 5 Radiograf Proyeksi AP Post Kontras (Lampignano 2018)

3) Proyeksi *Dorsal Decubitus Post Kontras*

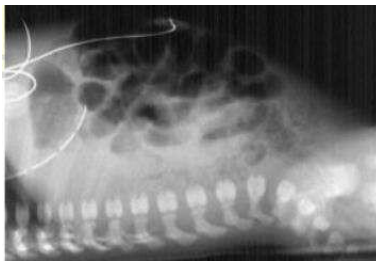
Bertujuan untuk mengamati area *rectosigmoid*.

- Posisi pasien berada dalam posisi berbaring (supine). Seperti pada gambar 6
- Posisi objek yaitu kedua tangan ditarik ke atas menggunakan alat fiksasi atau dipegangi oleh keluarga pasien. Posisi kaki lurus serta kaset ditempatkan disisi samping tubuh pasien.
- Central point* diatur 2,5 cm diatas umbilicus dan tepat pada garis tengah tubuh (*Mid Sagital Plane*).
- Central ray* diarahkan secara horizontal tegak lurus
- FFD diatur 102 cm.
- Eksposi dilakukan pada saat pasien diam. Seperti gambar dibawah ini.



Gambar 6 Posisi pasien Proyeksi *Dorsal Decubitus Post Kontras* (Lampignano 2018)

- Kriteria radiograf: Hasil radiograf foto proyeksi *dorsal decubitus post* kontras ditunjukkan gambar 7 dengan kriteria sebagai berikut:
 - Tampak jelas gambaran daerah *vertebra* dalam rongga abdomen dan batas-batas udara.
 - Tidak ada rotasi, bagian belakang *costa* harus terlihat saling tumpang tindih.
 - Radiograf bisa memperlihatkan batas atas diafragma dan batas bawah *symphysis pubis* yang tidak terpotong. Seperti gambar ini.



Gambar 7 Radiograf Proyeksi *Lateral Dorsal Decubitus* (Lampignano 2018)

4) Proyeksi *Lateral Decubitus Post Kontras*

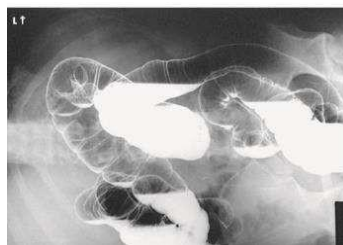
Tujuan untuk visualisasi bagian atas sisi medial *colon ascende* dan *colon descende* pada sisi *lateral* ketika *colon* diberikan udara.

- Posisi pasien adalah berada dalam posisi memiring kanan kiri. Seperti pada gambar 8.
- Posisi objek yaitu kedua tangan ditarik ke atas menggunakan alat fiksasi atau dipegangi oleh keluarga pasien. kaset diletakkan di belakang tubuh pasien.
- Central point* diatur titik bidik 2,5 cm diatas umbilicus.
- Central ray* diarahkan secara horizontal tegak lurus.
- FFD diatur 102 cm.
- Ekspos dilakukan pada saat pasien diam. Seperti gambar dibawah ini.



Gambar 8 Posisi Pasien Proyeksi *Lateral Decubitus* Post Kontras (Lampignano 2018)

- g) Kriteria radiograf: Hasil radiograf foto plain proyeksi *lateral decubitus* post kontras ditunjukkan pada gambar 9 dengan kriteria sebagai berikut:
- (1) Semua bagian usus besar terlihat dalam gambar, termasuk fleksura kolik kanan yang berisi udara, menaik colon, dan sekum.
 - (2) Tampaknya tidak terjadi rotasi pada gambar tersebut, ditunjukkan oleh simetri panggul dan tulang rusuk yang sama di kedua sisi.
 - (3) Teknik visualisasi yang tepat digunakan untuk menampilkan seluruh batas usus besar, termasuk area yang diisi barium, gambaran pola mukosa *colon* yang diisi udara harus jelas terlihat.
 - (4) Pinggiran struktur tajam menunjukkan tidak ada pergerakan gambar. Seperti gambar dibawah ini



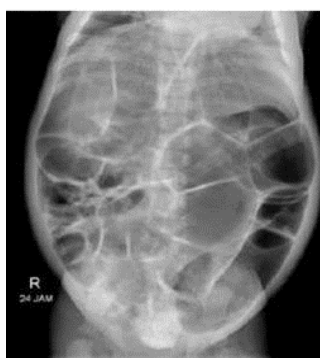
Gambar 9 Radiograf Proyeksi *Lateral Decubitus* Post Kontras (Lampignano 2018)

- 5) Proyeksi Anteroposterior (AP) Post Evakuasi
- Bertujuan untuk menunjukkan gambaran akhir anatomi abdomen, melihat banyaknya sisa-sisa media kontras didalam colon serta dapat memberi informasi tambahan pada diagnosis klinis.
- a) Posisi pasien adalah berada dalam posisi terlentang (supine) diatas meja pemeriksaan.
 - b) Posisi objek yaitu Pasien diposisikan diatas meja pemeriksaan sehingga MSP tubuh berada ditengan meja pemeriksaan.
 - c) *Central point* diatur itik bidik 2,5 cm diatas umbilicus dan tepat pada garis tengah tubuh (Mid Sagital Plane).
 - d) *Central ray* diarahkan secara vertikal tegak lurus
 - e) FFD diatur 102 cm.
 - f) Eksposi dilakukan pada saat pasien diam dan tahan nafas. Seperti gambar dibawah ini.



Gambar 10 Posisi Pasien Proyeksi AP Post Evakuasi (Lampignano 2018).

- g) Kriteria radiograf: Hasil radiograf foto plain proyeksi *lateral decubitus* post kontras ditunjukkan pada gambar 11 dengan kriteria sebagai berikut. Seperti gambar dibawah ini.



Gambar 11 Radiograf Proyeksi AP Post Evakuasi (Lampignano 2018)

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Pengambilan data dilakukan dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi mengenai Prosedur Pemeriksaan *Colon In Loop*.

Subjek penelitian ini adalah tiga radiografer dan satu dokter radiologi di Instalasi Radiologi RSUD Muhammadiyah Bantul dan objek penelitian adalah Pemeriksaan *Colon In Loop pediatrik* usia 3 tahun dengan klinis *konstipasi kronis*.

Metode pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini yakni observasi, wawancara, dokumentasi serta studi kepustakaan. Artikel ini menggunakan instrumen penelitian meliputi pedoman observasi, pedoman wawancara, alat perekam suara serta alat tulis.

Data primer yang digunakan dalam penelitian merupakan data berupa hasil observasi langsung, wawancara dan dokumentasi dan data sekunder yang digunakan dalam penelitian merupakan data berupa referensi textbook, jurnal dan buku penunjang literatur yang relevan terkait dalam pemeriksaan *Colon In lopp pediatrik* usia 3 tahun dengan klinis *konstipasi kronis*.

Analisis data dilakukan dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dokumentasi dan kepustakaan. Hasil wawancara dibuat dalam bentuk transkrip wawancara, kemudian dibuat tabel kategorisasi untuk direduksi. Setelah data direduksi, penyajian data dilakukan dalam bentuk narasi kemudian akan ditelaah dengan landasan teori untuk selanjutnya dapat ditarik kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Pada penelitian ini diperoleh data mengenai
Mengenai pemeriksaan *Colon In Loop Pediatrik* di Instalasi Radiologi RSU PKU Muhammadiyah Bantul

1. Profil kasus
 - 1) Nama : A.N
 - 2) Jenis Kelamin : Perempuan
 - 3) No. RM : 1047XXXX
 - 4) Pemeriksaan : *Colon In Loop*
 - 5) Diagnosa : *Konstipasi kronis*
 - 6) Tanggal Periksa : 10-10-2024

Berdasarkan hasil observasi secara langsung pasien datang ke Instalasi Radiologi RSU PKU Muhammadiyah Bantul pada tanggal 10 oktober 2024, dengan keluhan pasien tidak bisa buang air besar dengan lancar. Pasien dibawa ke instalasi Radiologi dengan memberikan surat permintaan foto rontgen *Colon In Loop* di Instalasi Radiologi. Pada hari yang sudah dijadwalkan yaitu tanggal 10 oktober 2024, pasien datang ke Instalasi radiologi bersama dengan orang tua membawa surat permintaan pemeriksaan *Colon In loop* dan dilakukan pemeriksaan untuk *colon in loop* untuk mengetahui tindak lanjut penanganan pasien tersebut.

2. Prosedur pemeriksaan *Colon In loop* di Instalasi Radiologi RSU PKU Muhammadiyah Bantul.

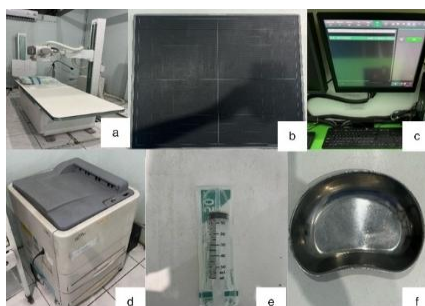
a. Persiapan Pasien

Persiapan pasien pada pemeriksaan *colon in loop* pada kasus *konstipasi kronis* yaitu pasien berasal dari ruangan Al ikhlas yang diantar oleh perawat dan di dampingi oleh keluarga pasien ke Instalasi Radiologi Perawat mendaftarkan pasien ke loket pendaftaran pada tanggal 10 Oktober 2024 untuk dilakukan pemeriksaan *colon in loop*. Kemudian petugas radiologi memberikan surat *informed consent* kepada keluarga pasien untuk persetujuan tindakan pemeriksaan radiologi.

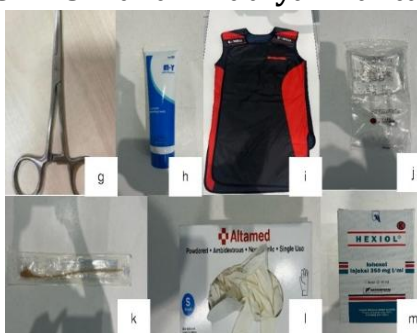
Pada pemeriksaan *colon in loop* tersebut hanya dilakukan persiapan umum dan tidak dilakukan persiapan khusus. Adapaun persiapan umum yang dilakukan adalah hanya diminta untuk melepaskan benda-benda logam disekitar pemeriksaan untuk menghindari artefak yang dapat mengganggu gambaran radiografi. Hal ini sesuai dengan pernyataan informan yang mengatakan untuk pemeriksaan *colon in loop* usia 3 tahun tidak ada persiapan khusus, namun harus konsultasi ke dokter spesialis radiolog, dan menyertakan usia serta berat badan pada pasien anak-anak.

b. Persiapan Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada prosedur pemeriksaan *colon in loop pediatrik* di Instalasi Radiologi RSU PKU Muhammadiyah Bantul yaitu.



Gambar 12. Pesawat sinar-X merk toshiba (a), Kaset ukuran 50x50 cm (b), Digital radiography (DR) (c), Printer merek DRYPIX smart (d), Spuit 50 cc (e), Bengkok (f) (RSU PKU Muhammadiyah Bantul, 2025)



Gambar 13. Klem (g), Gell (h), Apron (i), Sodium chloride (j), Kateter (k), Hanscoon (l), Water soluble 50 ml (m) (RSU PKU Muhammadiyah Bantul, 2025)

c. Pemasukan Media Kontras

Pemasukan media kontras pada pemeriksaan *colon in loop* pada kasus *konstipasi kronis* di Instalasi Radiologi RSU PKU Muhammadiyah Bantul yaitu menggunakan single kontras. Media kontras yang digunakan merupakan *water soluble*. Media kontras *water soluble* dicampurkan dengan NaCl. Media kontras yang digunakan yaitu 50 ml yang dicampurkan dengan NaCl 100 ml.

Langkah pertama pemasukan media kontras, pasien diposisikan miring untuk dipasangkan kateter ukuran 12, ujung kateter diolesi *gell* terlebih dahulu untuk memudahkan dalam memasukan kateter kedalam anus pasien. Setelah kateter masuk, balon kateter dikembangkan menggunakan spuit 10 cc agar balon mengembang dan fungsinya sebagai pengunci kateter agar tidak terlepas keluar dari anus. Setelah itu pemasukan media kontras secara bertahap sebanyak 4 kali pemasukannya. Kemudian kateter diklem terlebih dahulu agar media kontras tidak keluar, selanjutnya dilakukan foto proyeksi *post kontras*.

d. Teknik Pemeriksaan Radiografi *Colon in loop pediatrik* pada klinis *konstipasi kronis* di Instalasi Radiologi RSU PKU Muhammadiyah Bantul

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara teknik radiografi *colon in loop pediatrik* usia 3 tahun kasus *konstipasi kronis* di Instalasi Radiologi RSU PKU Muhammadiyah Bantul dilakukan diawali dengan proyeksi AP polos, lalu pemasukan media kontras dan dilanjutkan dengan AP post kontras yang dilakukan dengan 4 tahap, dan diakhiri dengan AP post evakuasi.

Radiografer mengambil foto polos *abdomen* proyeksi *antero posterior* (AP) seperti

pada gambar 14. Prosedur yang dilakukan adalah Radiografer memposisikan pasien dengan posisi pasien *supine* di atas meja pemeriksaan, CR tegak lurus kaset, FFD 100cm dan menggunakan *detector* ukuran 50x50.

Selanjutnya dilakukan pencampuran media kontras *Water soluble* 50 ml, NaCl 100ml dengan total 150 ml. Dilanjutkan pemasukan media kontras 4 kali secara bertahap. Dimulai dari *Anterior posterior* (AP) post kontras (tahap 1) 37 cc pada gambar 15, *Antero posterior* (AP) post kontras (tahap 2) 38 cc pada gambar 16, foto *antero posterior* (AP) post kontras (tahap 3) 37 cc pada gambar 17, foto *antero posterior*(AP) post kontras (tahap 4) 38 cc pada gambar 18.

Setelah melakukan foto AP post kontras, foto dilanjutkan dengan post AP evakuasi dengan mengeluarkan sisa kontras melalui kateter yang hasil fotonya tampak pada gambar 19



Gambar 14 Radiograf proyeksi AP Polos (RSU PKU Muhammadiyah Bantul, 2025)



Gambar 15 Radiograf proyeksi AP Post kontras 37 cc tahap 1 (RSU PKU Muhammadiyah Bantul, 2025)



Gambar 16 Radiograf proyeksi AP Post kontras 38 cc tahap 2 (RSU PKU Muhammadiyah Bantul, 2025)



Gambar 17 Radiograf proyeksi AP Post kontras 37 cc tahap 3 (RSU PKU Muhammadiyah Bantul, 2025)



Gambar 18 Radiograf proyeksi AP Post kontras 38 cc tahap 4 (RSU PKU Muhammadiyah Bantul, 2025)



Gambar 19 Radiograf proyeksi AP post evakuasi (RSU PKU Muhammadiyah Bantul, 2025)

3. Alasan penggunaan media kontras *water soluble* campuran iohexol dan NaCl yang dimasukkan secara bertahap pada pemeriksaan *colon in loop pediatrik* usia 3 tahun pada klinis *konstipasi kronis* di Instalasi Radiologi RSU PKU Muhammadiyah Bantul

Berdasarkan hasil wawancara dengan informan alasan teknik radiografi *colon in loop pediatrik* usia 3 tahun dengan klinis *konstipasi kronis* di Instalasi Radiologi RSU PKU Muhammadiyah Bantul alasan penggunaan media kontras campuran Iohexol lebih aman karena bersifat non ionik, sehingga membuatnya tidak mudah diserap tubuh secara berlebihan dan lebih stabil saat masuk ke pembuluh darah, jadi secara umum, lebih aman untuk pasien. Dibandingkan dengan media kontras Urografin yang masi bersifat ionik yang beresiko kepada pasien. Sedangkan pecampuran dengan NaCl dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Namun apabila tidak dilakukan pencampuran, hasil yang diperoleh sudah cukup baik dan tampilan gambar tetap putih atau opaq dan sudah cukup jelas.

4. Alasan penggunaan proyeksi *Anteroposterior* (AP) pada pemeriksaan *colon in loop* usia 3 tahun pada klinis *konstipasi kronis* di Instalasi Radiologi RSU PKU Muhammadiyah Bantul.

Berdasarkan hasil wawancara dengan informan alasan teknik radiografi *colon in loop pediatrik iusia 3 tahun dengan klinis konstipasi kronis* di Instalasi Radiologi RSU PKU Muhammadiyah Bantul alasan penggunaan proyeksi *anteroposterior* (AP) pada pemeriksaan *colon in loop* tersebut adalah karena disesuaikan untuk pasien yang tidak kooperatif terutama pasien anak-anak. Selain itu proyeksi ini membantu mendeteksi sumbatan, pengecilan, atau penyempitan lumen. Dokter menyarankan proyeksi lateral dengan tujuan untuk mendapatkan visualisasi yang lebih baik dari struktur anatomi usus besar, khususnya dalam mendeteksi kelainan atau penyakit tertentu.

B. Pembahasan

1. Prosedur pemeriksaan *Colon In Loop pediatrik* usia 3 tahun pada klinis *konstipasi kronis* di Instalasi Radiologi RSU PKU Muhammadiyah Bantul
 - a. Persiapan Pasien

Persiapan pasien pada pemeriksaan *colon in loop* pada kasus *konstipasi kronis* adalah pasien dari ruang Al ikhlas di dampingi perawat dan keluarga tiba di Instalasi Radiologi. Tanggal 10 Oktober 2024 pasien didaftarkan di loket radiologi untuk pemeriksaan *colon in loop*. Kemudian petugas radiologi memberikan surat *informed consent* kepada keluarga

pasien untuk persetujuan tindakan pemeriksaan radiologi. Pada pemeriksaan *colon in loop* tersebut hanya dilakukan persiapan umum dan tidak dilakukan persiapan khusus. Adapun persiapan umum yang dilakukan adalah hanya diminta untuk melepaskan benda-benda logam disekitar pemeriksaan untuk menghindari artefak yang dapat mengganggu gambaran radiografi.

Menurut Wati et al. (2021) persiapan pasien pada *colon in loop* yaitu pasien tidak ada persiapan khusus hanya saja keluarga pasien diberi informasi terkait prosedur pemeriksaan yang akan dilakukan. Sedangkan pada penelitian (Lampignano & Kendrick, 2018). teknik radiografi *colon in loop* pada anak memerlukan persiapan pasien yang berbeda berdasarkan usia. Sedangkan pada bayi baru lahir hingga usia 2 tahun, tidak diperlukan persiapan khusus. Namun bagi anak-anak berusia 2 hingga 10 tahun, disarankan agar pasien makan-makanan lunak rendah serat pada malam sebelum pemeriksaan, meminum satu tablet bisacodyl atau obat pencabar, dan jika belum buang air besar pada pagi hari pemeriksaan, dilakukan enema pedi-fleet (urus-urus) sesuai petunjuk dokter. Selain itu sebelum pemeriksaan pasien dan keluarga diberikan penjelasan mengenai prosedur pemeriksaan yang akan dilakukan dan diberikan *lead apron* sebagai alat pelindung diri dari radiasi pada daerah tubuh.

Penulis berpendapat bahwa persiapan pasien pada pemeriksaan *colon in loop pediatrik* usia 3 tahun yang dilakukan di Instalasi Radiologi RSUD Muhammadiyah Bantul sudah sesuai dengan *literature* yaitu pada pemeriksaan *colon in loop* pediatrik tidak ada persiapan khusus, hanya diminta persetujuan *informed consent*. Penulis menyimpulkan bahwa persiapan pasien pada pemeriksaan *colon in loop pediatrik* dengan klinis *konstipasi kronis* tidak memerlukan persiapan khusus, hanya melepaskan pakaian atau benda logam yang terdapat di area pemeriksaan yang dapat menyebabkan artefak pada hasil radiograf.

b. Persiapan Alat dan Bahan

Alat dan Bahan yang digunakan pada Prosedur Pemeriksaan *Colon In Loop Pediatrik* di Instalasi Radiologi RSUD Muhammadiyah Bantul yaitu pesawat sinar-X merek toshiba, kaset ukuran 50x50 cm, digital radiography (DR), printer merek DRYPIX smart, spuit 50 cc, bengkok, klem, gell, kateter, *Hanscoon*, apron, *Water soluble* 50 ml, *sodium chloride* 100 ml.

Menurut Lampignano & Kendrick (2018). persiapan peralatan dan bahan yang diperlukan untuk melakukan pemeriksaan yaitu pesawat sinar-x, marker, film, kaset, standar irigator, kantong barium, spuit dengan ukuran 60 ml untuk bayi, kateter fleksibel dengan ukuran no 10 untuk bayi, *jelly*, sarung tangan, tabung *threeway disposable*, klem, plester dan air hangat untuk mencairkan, dan media kontras barium.

Sedangkan pada penelitian Finzia & Lasmitha, (2020), persiapan alat dan bahan yang harus disiapkan yaitu komputer digital radiografi, pesawat *fluoroscopy* DR (Digital Radiografi), dan layar komputer *fluoroscopy* DR, kateter, spuit, media kontras *water soluble*

Penulis menyimpulkan persiapan alat pada pemeriksaan *colon in loop pediatrik* usia 3 tahun dengan *konstipasi kronis* RSUD Muhammadiyah Bantul secara umum sudah sesuai dengan *literature* perbedaannya hanya terdapat pada penggunaan jenis pesawat sinar-X. Sebaiknya menggunakan pesawat sinar-X yang dilengkapi dengan *fluoroscopy* agar dapat melihat pergerakan media didalam *colon*

c. Metode Pemasukan Media Kontras

Metode Pemasukkan media kontras pada pemeriksaan *colon in loop* pada kasus *konstipasi kronis* di Instalasi Radiologi RSUD Muhammadiyah Bantul menggunakan

single kontras. Media kontras yang digunakan merupakan *water soluble*. Media kontras *water soluble* dicampurkan dengan NaCl. Media kontras yang digunakan yaitu 50 ml yang dicampurkan dengan NaCl 100 ml dengan perbandingan 1:2 dengan volume 150 ml.

Menurut Alrin et al. (2023), pada pemeriksaan *colon in loop pediatrik* menggunakan media kontras *water soluble* dengan jumlah kurang lebih 200cc dengan perbandingan 1:3, media kontras dimasukan secara bertahap ke dalam *colon*, dengan volume larutan disesuaikan berdasarkan kondisi dan kemampuan pasien serta instruksi dari dokter spesialis radiolog. Sedangkan menurut Permadani et al., (2024), pemeriksaan *colon in loop pediatrik* menggunakan media kontras barium sulfat (BaSO_4) yang dicampur dengan air perbandingan 1:4 sebanyak kurang lebih 300ml.

Peneliti menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan teori dan dilapangan yaitu pada jenis dan volume yang digunakan. Penggunaan media kontras *water soluble* pada pemeriksaan *colon in loop pediatrik* pada usia 3 tahun pada kasus *konstipasi kronis* di Instalasi Radiologi RSU PKU Muhammadiyah bantul lebih minim risiko karena sifat non-ioniknya, membuatnya tidak mudah diserap tubuh secara berlebihan dan lebih stabil saat masuk ke pembuluh darah. Jadi secara umum lebih aman untuk pasien *pediatrik*.

d. Proyeksi Pemeriksaan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara teknik radiografi *colon in loop pediatrik* pada kasus *konstipasi kronis* di Instalasi Radiologi RSU PKU Muhammadiyah Bantul diawali dengan petugas radiografer memposisikan pasien dengan posisi pasien *supine* di atas meja pemeriksaan, CR tegak lurus kaset, SID 100cm dan menggunakan kaset ukuran 50x50. Selanjutnya dilakukan pencampuran media kontras *Water soluble* 50 ml, NaCl 100ml dengan total 150 ml, radiografer mengambil foto polos *abdomen* proyeksi *antero posterior* (AP) seperti pada gambar 12, dilanjutkan pemasukan media kontras secara bertahap, dimulai dari *Anterior posterior* (AP) post kontras 37 cc, *Antero posterior* (AP) post kontras 38 cc, foto *antero posterior* (AP) post kontras 37 cc, foto *antero posterior*(AP) post kontras 38 cc dan *anterior posterior* post evakuasi.

Menurut Lampignano & Kendrick (2018), teknik pemeriksaan *colon in loop pediatrik* yaitu dengan dilakukan foto pedahuluan dengan proyeksi *anter posterior* (AP) pada posisi *supine* yang bertujuan untuk melihat kondisi keseluruhan *colon*, proyeksi *lateral decubitus*, tujuan untuk *visualisasi* bagian atas sisi medial *colon ascendens* dan *descendens* pada sisi *lateral* ketika *colon* diberikan udara, Proyeksi *dorsal decubitus*, bertujuan untuk mengamati area *rectosigmoid*, dan proyeksi AP post evakuasi yang bertujuan untuk menunjukkan gambaran akhir anatomi abdomen, melihat banyaknya sisa-sisa media kontras di dalam *colon* dan setelah diberikan media kontras serta dapat memberi informasi tambahan pada diagnosis klinis.

Sedangkan pada penelitian Permadani et al., (2024), pemeriksaan *colon in loop pediatrik* dilakukan proyeksi foto pedahuluan *anetro posterior* (AP), proyeksi *antero posterior* (AP) post kontras, proyeksi *lateral post* kontras

Peneliti menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan pada pemilihan proyeksi antara teori dan yang digunakan di RSU PKU Muhammadiyah Bantul. Peneliti menyarankan Sebaiknya ditambahkan proyeksi *lateral* agar bisa melihat kelainan lain yang dapat tervisualisasi

2. Alasan penggunaan media kontras *water soluble* campuran iohexol dan NaCl yang dimasukan secara bertahap pada pemeriksaan *colon in loop pediatrik* iusia 3 tahun pada

klinis *konstipasi kronis* di Instalasi Radiologi RSU PKU muhammadiyah Bantul

Berdasarkan hasil wawancara dengan informan, alasan teknik radiografi *colon in loop konstipasi kronis* di Instalasi Radiologi RSU PKU Muhammadiyah Bantul yaitu *Water soluble* Iohexol lebih aman karena bersifat non ionik, sehingga membuatnya tidak mudah diserap tubuh secara berlebihan dan lebih stabil saat masuk ke pembuluh darah, jadi secara umum, lebih aman untuk pasien. Dibandingkan dengan media kontras Urografin yang masi bersifat ionik yang beresiko kepada pasien

Menurut Permadani et al., (2024) kelebihan dalam penggunaan media kontras BaSO₄ adalah mampu menghasilkan gambar radiografi yang lebih tajam dan jelas dibandingkan media kontras yang larut air. Selain itu, barium sulfat lebih ekonomis dan memiliki risiko alergi yang lebih rendah, sehingga lebih aman digunakan. Kekurangan BaSO₄ pada pemeriksaan *gastrointestinal* pada *pediatrik* yaitu barium tidak larut air sehingga tidak bisa diserap atau diekskresikan secara alami, dan berpotensi retensi kontras di dalam *colon*.

Sedangkan pada penelitian Finzia & Lasmitha, (2020), kelebihan dari penggunaan media kontras *water soluble* pada pemeriksaan *colon in loop pediatrik* menggunakan media kontras *iopamiro* yaitu mampu melihat adanya penyempitan rektosigmoid dan pelebaran abnormal di *colon desenden* yang tidak bisa terdeteksi tanpa kontras. Untuk kekurangannya yaitu gambar radiografi kurang detail dibandingkan barium terutama untuk melihat halus *mukosa* dan *kontur lumen*

Menurut penulis terdapat perbedaan teori dan dilapangan. Penulis menyimpulkan bahwa di RSU PKU Muhammadiyah Bantul penggunaan media kontras *water soluble*, hal tersebut sudah sesuai dengan rekomendasi dari penelitian Finzia & Lasmitha, (2020), karena mampu melihat adanya penyempitan rektosigmoid dan pelebaran abnormal di *colon desenden* yang tidak bisa terdeteksi tanpa kontras. Penulis berpendapat pengunaan jensis media kontras *water soluble* campuran iohexol dan NaCl sudah sudah tepat digunakan pada pemeriksaan *colon in loop pediatrik* di RSU PKU Muhammadiyah Bantul karena untuk gambaran sudah cukup baik dan *opaque* dalam menampakkan kelainan pada pasien.

3. Alasan penggunaan proyeksi *anterior posterior AP* pada pemeriksaan *colon in loop* usia 3 tahun pada klinis *konstipasi kronis* di Instalasi Radiologi RSU PKU Muhammadiyah Bantul

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di Instalasi Radiologi RSU PKU Muhammadiyah Bantul mengenai alasan penggunaan proyeksi *antero posterior (AP)* pada pemeriksaan *colon in loop pediatrik* usia 3 tahun pada klinis *konstipasi kronis* karena disesuaikan untuk pasien yang tidak kooperatif terutama pasien anak-anak. Selain itu proyeksi ini membantu mendeteksi sumbatan, pengecilan, atau penyempitan lumen, dan dokter menyarankan adanya proyeksi lateral dengan tujuan untuk mendapatkan visualisasi yang lebih baik dari struktur anatomi usus besar, khususnya dalam mendeteksi kelainan atau penyakit tertentu.

Menurut Lampignano & Kendrick (2018), teknik pemeriksaan *colon in loop pediatrik* yaitu dengan dilakukan foto pedahuluan dengan proyeksi *antero posterior (AP)* pada posisi *supine* yang bertujuan untuk melihat kondisi keseluruhan *colon*, proyeksi *lateral decubitus*, tujuan untuk *visualisasi* bagian atas sisi medial *colon ascendens* dan *colon descendens* pada sisi *lateral* ketika *colon* diberikan udara, proyeksi *dorsal decubitus*, bertujuan untuk mengamati area *rectosigmoid*, dan proyeksi *AP post* evakuasi yang bertujuan untuk menunjukkan gambaran akhir anatomi abdomen, melihat banyaknya sisa-sisa media kontras

didalam *colon* dan setelah diberikan media kontras serta dapat memberi informasi tambahan pada diagnosis klinis.

Sedangkan pada penelitian Alrin et al., (2023), pemeriksaan *colon in loop pediatrik* hanya menggunakan dua proyeksi yaitu *antero posterior* (AP) dan *lateral*, tujuannya yaitu sesuai dengan permintaan dokter karena proyeksi tersebut sudah bisa menggambarkan keseluruhan *colon* dari pasien tersebut.

Penulis menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara teori dengan lapangan bahwa proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan *colon in loop pediatrik* di Instalasi Radiologi RSU PKU Muhammadiyah Bantul. Penggunaan proyeksi lateral disarankan pada pemeriksaan *colon in loop pediatrik* agar bisa melihat kelainan lain agar dapat tervisualisasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan tentang Prosedur pemeriksaan *colon in loop pediatrik* dengan klinis *konstipasi kronis* di Instalasi Radiologi RSU PKU Muhammadiyah Bantul dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Persiapan pasien yang dilakukan sebelum pemeriksaan *colon in loop pediatrik* usia 3 tahun pada klinis *konstipasi kronis* di Instalasi Radiologi RSU PKU Muhammadiyah Bantul yaitu dilakukan persiapan umum dan tidak dilakukan persiapan khusus. Adapun persiapan umum yang dilakukan adalah hanya diminta untuk melepaskan benda-benda logam disekitar pemeriksaan untuk menghindari artefak yang dapat mengganggu gambaran radiografi.
2. Alasan penggunaan media kontras *water soluble* campuran Iohexol lebih aman karena bersifat non ionik, sehingga membuatnya tidak mudah diserap tubuh secara berlebihan dan lebih stabil saat masuk ke pembuluh darah, jadi secara umum, lebih aman untuk pasien. Dibandingkan dengan media kontras Urogratin yang masi bersifat ionik yang beresiko kepada pasien. Sedangkan pecampuran dengan NaCl dapat disesuaikan dengan kebutuhan, namun apabila tidak dilakukan pencampuran, hasil yang diperoleh sudah cukup baik dan tampilan gambar tetap putih atau opaq dan sudah cukup jelas.
3. Alasan penggunaan proyeksi *Antero-Posterior* (AP) pada pemeriksaan *colon in loop* usia 3 tahun pada klinis *konstipasi kronis* di RSU PKU Muhammadiyah Bantul yaitu karena disesuaikan untuk pasien yang tidak kooperatif terutama pasien anak-anak. Selain itu proyeksi ini membantu mendeteksi sumbatan, pengecilan, atau penyempitan lumen.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, penulis mengemukakan saran yang diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu:

1. Sebaiknya dilakukan persiapan khusus pada pemeriksaan *colon in loop pediatrik* usia 3 tahun pada klinis *konstipasi kronis* di Instalasi Radiologi RSU PKU Muhammadiyah Bantul yaitu pasien pada malam hari sebelum pemeriksaan hanya makan-makanan rendah serat dan malam sebelum pemeriksaan diberi obat pencahar sesuai arahan dari dokter DPJP
2. Sebaiknya pada prosedur pemeriksaan *colon in loop pediatrik* usai 3 tahun pada

klinis konstipasi kronis di Instalasi Radiologi RSU PKU Muhammadiyah Bantul sebaiknya menggunakan pesawat sinar-x yang dilengkapi *fluoroscopy* agar bisa melihat jalanya media kontras.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Leonanda Alrin, Salsabila Aprillia, Dita Rsupitasari, Naufal Fauzan, Rizal Ardianto, & Muhammad Faisal Adam. (2023). Teknik Pemeriksaan Colon In Loop Dengan Klinis Ileus Obstruksi Pada Pasien Pediatrik. *Antigen : Jurnal Kesehatan Masyarakat Dan Ilmu Gizi*, 1(4), 103–110. <https://doi.org/10.57213/antigen.v1i4.71>
- [2] Forootan, M., Bagheri, N., & Darvishi, M. (2016). Chronic Constipation. *Gastroenterology Clinics of North America*, 45(2), 205–216. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2016.02.013>
- [3] Hartati, S., & Yusda, A. (2021). Teknik Pemeriksaan Barium Enema Pada Pasien Anak Dengan Dengan Klinis Morbus Hirschprung. *JRI (Jurnal Radiografer Indonesia)*, 4(1), 47–51. <https://doi.org/10.55451/jri.v4i1.85>
- [4] Lampignano, J., & Kendrick, L. E. (2018). *Bontrager's Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy*. Elsevier Health Sciences. <https://books.google.co.id/books?id=oWCKzQEACAAJ>
- [5] Permadani, D. A., Maulidya, I., & Puspitaningtyas, D. A. (2024). Studi Kasus Prosedur Pemeriksaan Colon in Loop Pediatrik dengan Klinis Megacolon di RSUD dr . R Soetijono Blora Abstrak A case study of pediatric colon in loop examination procedure with clinical megacolon at RSUD dr . R Soetijono Blora Abstract. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*, 2(September), 322–326.
- [6] Sakti, A. T., Wati, R., & Istiqomah, A. N. (2024). Studi Kasus Prosedur Pemeriksaan Radiografi Colon in Loop pada pasien pediatrik dengan klinis Hirschsprung ' s Disease di Instalasi Radiologi RSUD dr . Soedono Madiun A case study of colon in loop examination procedure in a pediatric patient with hirschsp. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*, 2(September), 185–189.
- [7] Strouse et all. (2016). *American College of Radiology ACR_SPR Preactice Parameter for The Performance of Pediatric Fluoroscopic Contrast Enema Examinations*. 1076(Revised 2008), 1–11.
- [8] Wati, R., Safitri, R., & Sulistyono, S. (2021). Teknik Pemeriksaan Colon in Loop Pediatrik Pada Kasus Obstruksi Kronis Di Instalasi Radiologi Rsud Kraton Pekalongan. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 2(3), 127–134. <https://doi.org/10.31004/jkt.v2i3.2080>
- [9] Yuliati, & S.A, N. (2017). Pengaruh Air Rebusan Daun Pepaya Terhadap Konstipasi Lansia Studi Kasus Di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulya 02 Cengkareng. *Indonesia Jurnal Perawat*, 2(1), 45–49.
- [10] Zairiana Finzia, P., & Lasmitha, H. (2020). Penatalaksanaan Pemeriksaan Barium Enema Menggunakan Bahan Media Kontras Water Soluble pada Kasus Hirschsprung di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. *Jurnal Aceh Medika*, 4(2), 95–101. <http://jurnal.abulyatama.ac.id/acehmedika>