

**TEKNIK PEMERIKSAAN RADIOGRAFI *COLON IN LOOP*
PADA PASIEN PEDIATRIK**

***COLON IN LOOP* RADIOGRAPHIC EXAMINATION
TECHNIQUES IN PEDIATRIC PATIENTS**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :

KRISMARITA HANDAYANI

1810505053

**PROGRAM STUDI JENJANG DIPLOMA 3 RADIOLOGI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2021**

**TEKNIK PEMERIKSAAN RADIOGRAFI *COLON IN LOOP*
PADA PASIEN PEDIATRIK**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh :

KRISMARITA HANDAYANI

1810505053

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Dipublikasikan

Program Studi Radiologi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta



Oleh :

Pembimbing

: -MUHAMAD FA'IK, S.ST., M.Tr.ID

16 November 2021 05:39:33



TEKNIK PEMERIKSAAN RADIOGRAFI *COLON IN LOOP* PADA PASIEN PEDIATRIK

Krismarita Handayani¹, Muhamad Fa'ik², Sofie Nornalita³
Email : krismaritah9@gmail.com

ABSTRAK

Teknik pemeriksaan colon in loop pediatrik merupakan teknik pemeriksaan radiografi daerah colon pada pasien pediatrik untuk memperlihatkan anatomi dari usus besar. Pemeriksaan *colon in loop* dilakukan dengan menggunakan media kontras. Media kontras yang digunakan adalah media kontras *water soluble* atau barium sulfat dengan metode kontras tunggal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui teknik pemeriksaan *colon in loop* pada pasien pediatrik serta untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan media kontras *water soluble* dibandingkan dengan media kontras barium pada pemeriksaan *colon in loop* pada pasien pediatrik.

Jenis penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi literatur review. Metode pengumpulan data menggunakan dokumentasi. Waktu penelitian dilakukan pada bulan September 2020 - Agustus 2021. Sumber pendukung yang digunakan diambil melalui platform Google Scholar, Jurnal Radiologi Indonesia, Science Direct, The Society for Pediatric Radiology, dan PubMed.

Hasil penelitian ini menunjukkan teknik pemeriksaan colon in loop pada pasien pediatrik dilakukan dengan foto polos proyeksi *anteroposterior* (AP). Setelah melakukan foto polos proyeksi *anteroposterior* (AP), kemudian dilanjutkan dengan memasukkan media kontras. Teknik pemasukan media kontras pada pemeriksaan *colon in loop* menggunakan metode kontras tunggal. Setelah media kontras dimasukkan, langkah selanjutnya adalah melakukan foto proyeksi *anteriorposterior* (AP), *Left Lateral Decubitus* (LLD) dan foto post evakuasi dengan proyeksi *anteroposterior* (AP). Media kontras yang digunakan berupa media kontras *water soluble*. Media kontras *water soluble* lebih cocok digunakan pada pasien pediatrik karena memiliki kontraindikasi yang lebih sedikit daripada barium sulfat. Selain itu media kontras *water soluble* memiliki struktur yang mudah diserap oleh tubu dan mudah untuk dieksresikan. Maka dari itu, media kontras *watersoluble* lebih disarankan untuk pasien pediatrik.

Kata Kunci : *Colon, Colon In Loop* Pediatrik, Media Kontras

Kepustakaan : 7 Buku, 9 Jurnal

Jumlah Halaman : xiii Halaman Pendahuluan, 55 Halaman Isi, 1 Lampiran

¹Mahasiswa Program Studi Diploma 3 Radiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

²Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

COLON IN LOOP RADIOGRAPHIC EXAMINATION TECHNIQUES IN PEDIATRIC PATIENTS

Krismarita Handayani¹, Muhamad Fa'ik², Sofie Nornalita³

Email : krismaritah9@gmail.com

ABSTRACT

Pediatric colon in loop examination technique is a technique of radiographic examination of the colon area in pediatric patients to show the anatomy of the large intestine. Examination was Colon in-loop performed using contrast media. The contrast medium used is contrast media water soluble or barium sulfate with a single contrast method. The purpose of this study was to determine the technique of examination colon in loop in patients with pediatrics and to determine the advantages and disadvantages of water soluble contrast media compared to barium contrast media in examination colon in loop in pediatric patients.

This type of descriptive qualitative research with a literature review study approach. Methods of data collection using documentation. The time of the research was carried out in September 2020 - August 2021. The supporting sources used were taken through the platform Google Scholar, the Indonesian Radiology Journal, Science Direct, The Society for Pediatric Radiology, and PubMed.

The results of this study showed that the *colon in loop* examination technique in pediatric patients was performed using plain *anteroposterior* (AP). After performing a plain *anteroposterior* radiograph (AP), then proceed with inserting contrast media. Contrast media insertion technique in examination *colon in loop* using single contrast method. After the contrast medium is inserted, the next step is to take photos projections *anteroposterior* (AP), *left lateral decubitus* (LLD) and post-evacuation photos with projections *anteroposterior* (AP). The contrast medium used is a water soluble contrast medium. Water soluble contrast media is more suitable for use in pediatric patients because it has fewer contraindications than barium sulphate. In addition, water soluble contrast media has a structure that is easily absorbed by the body and easy to be excreted. Therefore, water soluble contrast media is recommended for pediatric patients.

Keywords : Colon, Colon in Loop in Pediatric, Contrast Media

References : 7 Books, 9 Journals

Pages : xiii Front Pages, 55 Content Pages, 1 Attachment

¹Student of Diploma III Radiology Program, Faculty of Health Sciences Universitas Aisyiyah Yogyakarta

²Lecturer of Diploma III Radiology Program, Faculty of Health Sciences Universitas Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Menurut Gibson (2015), *colon* adalah suatu organ yang merupakan bagian dari sistem pencernaan (disebut juga saluran pencernaan) di dalam tubuh manusia. *Colon* terdiri dari beberapa bagian yaitu *caecum*, *appendix* (usus buntu), *colon ascenden*, *colon transversum*, *colon descendens*, *colon sigmoid*, *rectum* dan anus (Syaifuddin, 2016). Pada *colon* biasanya dijumpai kelainan-kelainan seperti invaginasi, *diverticulosis*, *colitis*, *polyps*, *annular carcinoma*, *volvulus*, *cecal volvulus*, *atresias*, *hirschprung disease* (*congenital megacolon*), *ulcerative colitis* (Bontrager, 2018).

Pengelompokkan usia pediatrik berdasarkan pertimbangan mendasar sesuai dengan perkembangan anak, kapasitas metabolisme, praktik regulasi internasional dan pemberian perawatan. Kategori usia pediatrik, yaitu bayi baru lahir premature (kurang dari 38 minggu usia kehamilan), bayi baru lahir (lebih dari 38 minggu usia kehamilan), bayi baru lahir (lebih dari 38 minggu usia kehamilan), neonates (0-30 hari), bayi (1 bulan- 2 tahun), anak kecil (2-6 tahun), anak (6-12 tahun), remaja (12-

18 tahun) (WHO, 2007).

Teknik pemeriksaan *colon in loop* pediatrik menggunakan proyeksi *anteroposterior*(AP) pendahuluan, kemudian dilanjutkan dengan foto AP post kontras, LLD dan AP post evakuasi (Lampignano, et al. 2018). Pemeriksaan *colon in loop* pediatrik menggunakan media kontras positif yaitu barium sulfat atau iodium yang diinjeksikan kedalam tubuh melalui anus dengan metode kontras tunggal (Lampignano, et al. 2018). Menurut Hartati, et.al (2021), bahan kontras yang digunakan pada pemeriksaan *colon in loop* pediatrik adalah bahan kontras *iodine* karena sifat dari kontras *iodine* yang mudah diserap oleh tubuh. Pada pemeriksaan *colon in loop* pediatrik, media kontras *iodine* lebih cocok digunakan pada pasien pediatrik dibandingkan barium sulfat yang memiliki efek konstipasi dan tidak mudah diserap oleh *colon*.

Menurut Majdawati (2009), bahan kontras yang digunakan untuk pemeriksaan *colon in loop* pediatrik

adalah bahan kontras barium sulfat yang dengan pengenceran 30% dengan cairan *aquades*.

Dengan adanya latar belakang perbedaan penggunaan media kontras di atas, maka penulis tertarik untuk mengkaji lebih dalam lagi dan menyajikannya dalam sebuah Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Teknik Pemeriksaan Colon In Loop Pada Pasien Pediatrik”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini adalah kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi literature review. Pada penelitian literature review ini penulis menggunakan berbagai sumber tertulis seperti jurnal dan textbook yang relevan dengan judul karya tulis ilmiah.

PEMBAHASAN

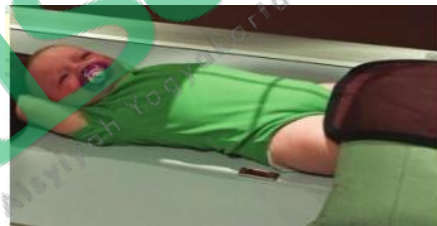
1. Teknik Pemeriksaan Colon In Loop Pediatrik

Menurut Hartati, et al (2021) dan Pocut, et al (2020) teknik pemeriksaan *colon in loop* pada pasien pediatrik adalah foto polos abdomen dengan proyeksi AP, pemasukan media

kontras, proyeksi AP, Lateral dan AP post evakuasi.

a. Foto polos abdomen

Posisi pasien supine diatas meja pemeriksaan tepat berada ditengah meja pemeriksaan. Mid Sagittal Plane (MSP) tepat ditengah meja pemeriksaan. *Central ray* (CR) vertikal tegak lurus.) central point (CP) pada umbilicus dan faktor eksposi yang digunakan adalah 53 kVp, 3,7 mAs.



Gambar 1. Proyeksi *antero posterior* posisi pasien *supine* (Lampignano, 2018)

b. Teknik pemasukan media kontras

Pertama-tama isi spuit 50 cc dengan larutan media kontras sebanyak 1 : 1 atau 25 cc bahan kontras (iopamiro) dan 25 cc RL (ringer laktat). Kemudian, kateter lunak yang telah disiapkan dan sudah diolesi jelly pada bagian ujung kateter dimasukkan ke dalam anus kira-kira 2,5 cm. Kemudian masukkan media kontras secara miring dengan posisi *true lateral*

perlahan menggunakan spuit yang telah disiapkan. Setelah kontras dimasukkan, kira-kira sudah memasuki colon segera dilakukan pengambilan foto abdomen yang kedua dan proyeksi selanjutnya.

- c. Foto abdomen proyeksi AP post kontras



Gambar 2. Proyeksi *antero posterior* posisi pasien *supine* (Lampignano, 2018)

Pasien diposisikan *supine* di atas meja pemeriksaan. posisi objek pada pemeriksaan ini adalah MSP tegak lurus dengan garis pertengahan meja pemeriksaan, dengan batas atas setinggi *processus xypoides* dan batas bawah mencakup *symphysis pubis*. *Central ray* (CR) vertikal tegak lurus, *central point* (CP) pada *umbilicus* dan faktor eksposi yang digunakan adalah 53,4 kVp, 3,7 mAs.

- d. Foto abdomen proyeksi Lateral

Pasien diposisikan tidur retensi media kontras *iodine* serta

dengan salah satu tubuh menempel pada meja pemeriksaan. Posisi objek yang akan diperiksa diletakkan di pertengahan meja pemeriksaan, kedua tangan diletakkan di atas kepala dan dua kaki ditekuk kemudian dipegangi oleh keluarga pasien, *central ray* (CR) vertikal tegak lurus, *central point* (CP) yang digunakan yaitu searah *umbilicus* faktor eksposi yang digunakan adalah 53,4 kVp, 4,1 mAs.



Gambar 3. Proyeksi AP posisi pasien *left lateral decubitus* (Lampignano, 2018)

- e. Foto abdomen proyeksi AP post evakuasi

Teknik pemeriksaan barium enema pediatrik yang terakhir adalah pengambilan foto 24 jam *post* evakuasi dengan proyeksi *antero posterior* dengan posisi pasien *supine*. Tujuan dilakukan pengambilan foto 24 jam yaitu untuk memperlihatkan

pengeluarannya sebagai informasi tambahan pada klinis yang terjadi.

2. Kelebihan dan kekurangan media kontras water soluble

Kelebihan dari media kontras *water soluble* adalah media kontras *water soluble* mengandung bahan yang aman apabila diberikan kepada pasien pediatrik yang memiliki osmolalitas yang rendah dan memiliki sedikit efek samping yang dihasilkan (Soares et al. 2017). Selain memiliki kelebihan, media kontras water soluble memiliki kekurangan. Berdasarkan hasil kajian dari jurnal Riccabona (2017) media kontras memiliki kekurangan yaitu dapat memberikan kontras yang kurang baik dan hasil gambar yang kurang optimal.

3. Kelebihan dan kekurangan media kontras barium sulfat

Penggunaan media kontras barium sulfat dapat menampakkan struktur anatomi *colon*, menampakkan mukosa, haustra dan dinding colon.

Menurut Riccabona (2017) kelebihan media kontras barium sulfat yaitu dapat memberikan kekeruhan yang baik dari saluran cerna dan menguraikan lapisan mukosa secara baik. Selain memiliki kelebihan, media kontras barium sulfat memiliki kekurangan yaitu dapat menyebabkan konstipasi diare dan apendistitis dikemudian hari yang disebabkan karena pengeluaran kontras terdapat sisa barium yang mengendap di dalam *colon* (Hidayati et.al, 2020).

KESIMPULAN

Teknik pemeriksaan *colon in loop* pada pasien pediatrik yaitu foto polos dengan proyeksi *anteroposterior* (AP), pemasukan media kontras, foto post media kontras dengan proyeksi *anteroposterior* (AP), LLD (*left lateral decubitus*) dan foto post evakuasi dengan proyeksi *anteroposterior* (AP) tanpa memerlukan persiapan khusus. Teknik pemasukan media kontras dilakukan menggunakan metode *single contrast*, dengan media kontras barium sulfat atau water soluble.

Media kontras water soluble lebih aman digunakan pada pasien pediatrik karena bersifat mudah diserap oleh tubuh sehingga memiliki kontra indikasi yang lebih sedikit dari pada barium sulfat yang memiliki efek konstipasi seperti perforasi. Namun, barium sulfat memiliki kelebihan yaitu dapat memberikan kekeruhan yang baik dari saluran cerna dan menguraikan lapisan mukosa secara baik.

SARAN

Sebaiknya pemeriksaan colon in loop pada pasien pediatrik menggunakan media kontras *water soluble* karena lebih aman dan memiliki kontra indikasi yang lebih sedikit dari pada menggunakan barium sulfat. Barium sulfat dapat digunakan untuk mendapatkan detail dan kontras gambar yang baik. Akan tetapi, memiliki efek samping yang lebih beresiko untuk pasien, misalnya perforasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Lampignano, J. P., & Kendrick, L. E. (2018). *Radiographic Positioning And Related Anatomy* (9th Ed.)
- Hartati, S. & Yusda, A. (2021). Teknik Pemeriksaan *Barium Enema* Pada Pasien Anak Dengan Klinis Morbus *Hirschprung*. Vol. 4. No.1, Mei : 47-51.
- Finzia, P.Z., & Lasmitha, H. (2020). *Penatalaksanaan Pemeriksaan Barium Enema Menggunakan Bahan Media Kontras Water soluble pada Kasus Hirschprung di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin Banda Aceh*. Vol.4, No.2, Oktober : 96-101.
- Soares, B. P., Lequin, M. H., & Huisman, T. A. G. M. (2017). Safety of Contrast Material Use in Children. *Magnetic Resonance Imaging Clinics of North America*. Vol.25, No.4, 779–785.