

**TEKNIK PEMERIKSAAN COLON IN LOOP
PADA PASIEN PEDIATRIK**
Studi Literatur Pada Kasus Megacolon Congenital

**THE COLON IN LOOP EXAMINATION TECHNIQUE
IN PEDIATRIC PATIENTS**
A Literature Study on Congenital Megacolon Cases

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :

Safri Nur Iman Latif

1810505069

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

**TEKNIK PEMERIKSAAN *COLON IN LOOP* PADA PASIEN *PEDIATRIK*
Studi Literatur Pada Kasus *Megacolon Congenital***

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh :

SAFRIL NUR IMAN LATIF

1810505069

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Dipublikasikan

Program Studi Radiologi

Fakultas Ilmu Kesehatan

di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : **SOFIE NORNALITA DEWI, S.Tr.Rad**

07 Oktober 2021 12:30:36



TEKNIK PEMERIKSAAN COLON IN LOOP

PADA PASIEN PEDIATRIK

Studi Literatur Pada Kasus *Megacolon Congenital*

Safril Nur Iman Latif¹, Sofie Nornalita Dewi², Ayu Mahanani³

ABSTRAK

Penyakit *Megacolon Congenital (Hirschsprung's Disease)* adalah suatu obstruksi fungsional *colon* akibat tidak adanya sel ganglion di *pleksus mienterikus* dan *submukosa* pada segmen *colon distal*, disebabkan kegagalan migrasi sel ganglion *colon* selama kehamilan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proyeksi yang efektif, prosedur pemeriksaan dan untuk mengetahui peranan dari masing-masing proyeksi yang digunakan dalam pemeriksaan *colon in loop* pada pasien *pediatrik*.

Jenis penelitian dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini adalah kualitatif deskriptif dengan pendekatan *literature review*. Metode pengumpulan data yang digunakan penulis adalah dokumentasi mencari data dari dokumen yang berupa jurnal/buku relevan yang berhubungan dengan Teknik Pemeriksaan Teknik Pemeriksaan *Colon In Loop* Pada Pasien *Pediatrik* Pada Kasus *Megacolon Congenital*.

Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa prosedur pemeriksaan *colon in loop* pada pasien *pediatrik* dengan kasus *mega colon congenital*, terdiri dari persiapan alat dan bahan, persiapan pasien, pemasukan media kontras dan proyeksi pemeriksaan.

Kata Kunci : *Colon, Pemeriksaan Radiografi Colon In Loop, Megacolon congenital, Hirschsprung Disease.*

ABSTRACT

Congenital megacolon disease (Hirschsprung's Disease) is a functional obstruction of the colon because of the absence of ganglion cells in the myenteric and submucosal plexus in the distal colon segment, due to failure of colonic ganglion cell migration during pregnancy. This study aims to determine the effective projections used, examination procedures and to determine the role of each projection used in colon in loop examinations in paediatric patients.

The study employed a descriptive qualitative method with a literature review approach. The data collection method used documentation of searching and extracting data from documents in the form of relevant journals/books related to Colon In Loop Examination Techniques in Paediatric Patients in Congenital Megacolon Cases.

The results of this study found that the colon in loop examination procedure in paediatric patients with congenital mega colon cases consisted of equipment and material preparation, patient preparation, insertion of contrast media and examination projections.

Keywords : *Colon, Colon In Loop Radiographic Examination, Megacolon Congenital, Hirschsprung Disease.*



PENDAHULUAN

Menurut Lander (2013) usus besar pada *pediatrik* terdiri dari *colon*, *caecum*, *apendiks*, dan *rectum* yang panjangnya sekitar 60 cm. *Colon* terdiri dari tiga segmen, yaitu *colon asenden*, *transversum*, serta *desenden*. Inervasi usus besar sangat berkaitan dengan sel ganglion pada *submukosa* (*Meissner's*) dan *pleksus myenteric* (*Aurbach's*) pada usus besar bagian *distal*. Apabila sel ganglion tersebut tidak ada, maka akan timbul penyakit yang disebut *Megacolon Congenital* (*Hirschsprung's Disease*) (Surya, 2011).

Penyakit *Megacolon Congenital* (*Hirschsprung's Disease*) adalah suatu obstruksi fungsional *colon* akibat tidak adanya sel ganglion di *pleksus mienterikus* dan *submukosa* pada segmen *colon distal*, disebabkan kegagalan migrasi sel ganglion *colon* selama kehamilan menurut Kim E Barret (2019).

Colon In Loop adalah pemeriksaan radiografi khusus untuk daerah *colon* dengan memasukan media kontras secara *retrograde*. Media kontras yang digunakan pada pemeriksaan *colon in loop* pada pasien dewasa adalah *barium enema*, sedangkan menurut Rasad (2018) pada penyakit *Megacolon Congenital* (*Hirschsprung's Disease*) media kontras yang dipakai adalah zat-zat yang mengandung *iodium*, karena media kontras yang berbasis *iodium* dapat larut dalam air dan tidak berbahaya bagi tubuh.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini adalah literatur review dengan jenis data kualitatif deskriptif. Metode pengumpulan data yang digunakan penulis adalah dokumentasi mencari dan menggali data dari dokumen yang berupa jurnal/buku relevan yang berhubungan dengan Teknik Pemeriksaan Teknik Pemeriksaan *Colon In Loop* Pada Pasien *Pediatrik* Pada Kasus *Megacolon Congenital*. Analisis data yang penulis gunakan dalam analisis anotasi bibliografi, yaitu dengan cara mengumpulkan jurnal dan *texbook* yang sesuai dengan topik yang penulis angkat, kemudian penulis mengambil kesimpulan dari sumber-sumber yang digunakan terkait dengan apa yang tertulis di dalamnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Proyeksi efektif

Proyeksi yang rutin digunakan pada pemeriksaan *colon in loop* pada pasien *pediatrik* dengan kasus *megacolon congenital* adalah proyeksi AP plain *abdomen* (Lampignano (2018); Jagdale (2015); Novtarina (2020); Finzia (2020); MENKES (2017) dan Pratap (2007)), proyeksi AP Post Media Kontras (Lampignano (2018); Finzia (2020)), proyeksi *left lateral decubitus* (LLD) Novtarina (2020) dan proyeksi post evakuasi (Lampignano, 2018).

Proyeksi tambahan yang digunakan pada pemeriksaan *colon in loop* pada pasien *pediatrik* dengan kasus *megacolon congenital* adalah proyeksi *erect* Novtarina(2020), proyeksi *lateral* (Jagdale (2015); Finzia (2020); MENKES (2017))

dan proyeksi *right posterior oblique (RPO)* (Jagdale, 2015).

2. Prosedur Pemeriksaan

Menurut Lampignano (2018) alat yang digunakan untuk pemeriksaan *colon in loop* pada pasien *pediatrik* dengan kasus *megacolon congenital* yaitu pesawat Sinar-X, kaset dan film, marker, grid, standar irigator, kantong *barium*, spuit 60 ml, kateter No.10, tabung *tri-way disposable*, plester, klem, sarung tangan, kassa, alat fiksasi dan apron. Bahan yang digunakan yaitu air, media kontras *barium* atau *water soluble*, dan jelly.

Menurut Anandasari (2021) alat dan bahan yang digunakan sama dengan teori Lampignano (2018), tetapi ada beberapa tambahan seperti pesawat *fluoroscopy* dan *saline solution*. Sedangkan menurut Strouse (2016) alat dan bahan yang digunakan sama dengan teori Lampignano (2018), tetapi ada beberapa tambahan seperti pesawat *fluoroscopy* dan media kontras *water soluble iso-osmolar* untuk *neonatus* atau *infant*.

Persiapan pasien Menurut (Finzia (2020); Strouse (2016)) tidak ada persiapan khusus untuk pemeriksaan *colon in loop* pada pasien *pediatrik* dengan kasus *megacolon congenital*. Pasien cukup melepaskan benda-benda yang dapat mengganggu gambaran radiografi. Teori tersebut sudah sesuai dengan Lampignano (2018) yang menyebutkan bahwa pemeriksaan *colon in loop* pada pasien yang berusia 0-2 tahun dengan kasus *megacolon congenital* tidak memerlukan persiapan khusus.

Pemasukan media kontras Menurut Finzia (2020) pemeriksaan *colon in loop* pada pasien *pediatrik* dengan kasus

megacolon congenital menggunakan metode kontras tunggal. Langkah pertama yang dilakukan yaitu mengisi spuit dengan media kontras *water soluble*, olesi bagian ujung kateter dengan jelly kemudian masukkan ke dalam *anus* \pm 2,5 cm, masukkan media kontras secara perlahan dengan bantuan spuit. Setelah kontras dimasukkan lanjutkan dengan proyeksi pemeriksaan post kontras. Teori tersebut sudah sesuai dengan Lampignano (2018) yang menyebutkan bahwa pemeriksaan *colon in loop* pada pasien *pediatrik* dengan kasus *megacolon congenital* menggunakan metode kontras tunggal.

Proyeksi pemeriksaan yang digunakan pada pemeriksaan *colon in loop* pada pasien *pediatrik* pada kasus *megacolon congenital* yaitu :

1) Proyeksi AP Plain abdomen

Menurut Jagdale (2015) Proyeksi *AP plain abdomen* dilakukan dengan pasien *supine* diatas meja pemeriksaan, *central point* pada *umbilicus*, *central ray* vertikal tegak lurus.

2) Proyeksi AP post media kontras

Menurut Finzia (2020) proyeksi *AP post media kontras* dilakukan dengan *supine* diatas meja pemeriksaaan, *MSP* tubuh tegak lurus dengan garis tangan meja pemeriksaan, dengan batas atas setinggi *processus xypoides* dan batas bawah mencakup *symphysis pubis*, *CP* pada *umbilicus* dan *CR* vertical tegak lurus.

3) Proyeksi left lateral decubitus (LLD)

Menurut Novtarina (2020) Pada proyeksi *LLD*, pasien tidur miring dengan sisi sebelah kiri menempel pada meja pemeriksaan, kaset berada dibelakang tubuh pasien, *central point* sejajar dengan

umbilicus, *central ray* horizontal tegak lurus.

4) Proyeksi Lateral post kontras

Menurut Finzia (2020) Proyeksi *lateral* post kontras dilakukan dengan cara pasien tidur miring di atas meja pemeriksaan, dan dipegang oleh orang tua. *Abdomen* pada pertengahan kaset dengan posisi *true lateral*, *CP* searah *umbilicus* dan *CR* vertical tegak lurus.

5) Proyeksi erect (setengah duduk)

Menurut Novtarina (2020) proyeksi *erect* (setengah duduk) dilakukan dengan cara pasien duduk tegak di atas meja pemeriksaan, kaset berada dibelakang tubuh pasien, *central point* pada *umbilicus*, *central ray* horizontal tegak lurus.

6) Proyeksi right posterior oblique (RPO)

Menurut Jagdale (2015) Proyeksi *RPO* post kontras dilakukan dengan cara pasien *supine*, kemudian sisi kanan pasien menempel dimeja dan sisi kiri miring 45°, *central point* sejajar dengan *umbilicus*, *central ray* vertikal tegak lurus

7) Proyeksi post evakuasi

Menurut Lampignano (2018) Proyeksi post evakuasi dapat dilakukan dengan proyeksi *posteroanterior* (*PA*) dan *anteroposterior* (*AP*).

3. Peranan proyeksi

a. Proyeksi AP Plain Abdomen

Menurut Novtarina (2020) peranan proyeksi *AP plain abdomen* yaitu untuk melihat persiapan usus, *preperitoneal fat line* kanan dan kiri baik atau menghilang, garis *psoas* kanan dan kiri. Proyeksi ini juga menampilkan gambaran *dilatasi* pada usus dan

gambaran feses di *proksimal* sedangkan dibagian *distal* tidak terdapat udara atau feses. Sedangkan menurut Machillah (2005) peranan proyeksi *AP plain abdomen* pada pasien *pediatrik* dengan kasus *megacolon congenital* yaitu memperlihatkan *loop distensi* usus dengan penumpukan udara di daerah *rectum*.

b. Proyeksi AP Post Media Kontras

Menurut Finzia (2020) peranan proyeksi *AP* post media kontras yaitu untuk memperlihatkan *dilatasi* pada usus. memperlihatkan adanya gas usus minimal di *cavum pelvis*, pada radiograf *AP* post media kontras terlihat media kontras *barium* yang telah diencerkan dimasukkan ke dalam *anus* melalui kateter, kontras masuk dan mengisi bagian *rectum*, *sigmoid*, *colon descendens*.

c. Proyeksi Left Lateral Decubitus (LLD)

Menurut Novtarina (2020) peranan proyeksi *LLD* yaitu untuk melihat *air fluid level* dan kemungkinan *perforasi* usus serta untuk melihat ada udara bebas yang letaknya antara *hepar* dengan dinding *abdomen* atau antara *pelvis* dengan dinding *abdomen*.

d. Proyeksi Lateral Post Kontras

Menurut Jagdale (2015) peranan proyeksi *lateral* post kontras yaitu untuk memperlihatkan bagian *rectum* yang sudah terisi media kontras dan terlihat diameter maximum dari *rectum* yaitu 5,06 cm. Sedangkan menurut MENKES (2017) peranan proyeksi *lateral* post kontras pada pasien *pediatrik* dengan kasus *megacolon*

congenital yaitu untuk memperlihatkan bagian *rectum* yang mengalami penyempitan, terdapat *dilatasi rectum sigmoid* dan daerah *transisi* yang melebar.

e. Proyeksi Erect (Setengah Duduk)

Menurut Novtarina (2020) peranan proyeksi *erect* yaitu untuk melihat *air fluid level* dalam usus atau di luar usus, udara bebas dibawah *diafragma* dan gambaran cairan di rongga *pelvis* atau *abdomen* bawah.

f. Proyeksi Right Posterior Oblique (RPO)

Menurut Jagdale (2015) peranan proyeksi *RPO* yaitu untuk memperlihatkan bagian *recto-sigmoid junction*, proyeksi ini juga memperlihatkan daerah *proksimal sigmoid* yang dapat mengalami pembesaran.

g. Proyeksi Post Evakuasi

Menurut Lampignano (2018) peranan proyeksi post evakuasi yaitu untuk memperlihatkan keseluruhan *colon* yang didalamnya terdapat media kontras tetapi sudah mulai hilang atau keluar dari *colon* pasien.

KESIMPULAN

1. Proyeksi yang efektif digunakan dalam pemeriksaan *colon in loop* pada pasien *pediatrik* dengan kasus *megacolon congenital* yaitu proyeksi *AP plain abdomen*, proyeksi *AP post media kontras*, proyeksi *LLD* dan proyeksi post evakuasi. kontras.
2. Prosedur pemeriksaan *colon in loop* pada pasien *pediatrik* dengan kasus *megacolon congenital* terdiri dari

persiapan alat & bahan, persiapan pasien dan proyeksi pemeriksaan. Media kontras yang digunakan pada pasien *pediatrik* dengan kasus *megacolon congenital* sebaiknya media kontras *water soluble* dengan metode kontras tunggal.

3. Peranan proyeksi *AP plain abdomen* yaitu untuk memperlihatkan persiapan *colon* pasien, apakah masih terdapat tumpukan udara dan feses atau tidak. Peranan proyeksi *AP post media kontras* yaitu untuk melihat *colon* secara menyeluruh terutama apakah *colon* sudah terisi media kontras atau belum. Proyeksi *LLD* berperan untuk memperlihatkan keseluruhan dari *colon* dimulai dari *colon ascenden* sampai *rectum*. Peranan proyeksi *lateral post kontras* yaitu untuk memperlihatkan bagian *rectum* yang sudah terisi media kontras. Peranan proyeksi *erect* yaitu untuk melihat *air fluid level* dalam usus atau di luar usus, udara bebas dibawah *diafragma* dan gambaran cairan di rongga *pelvis* atau *abdomen* bawah. Peranan proyeksi *RPO* yaitu untuk memperlihatkan bagian *recto-sigmoid junction*, proyeksi ini juga memperlihatkan daerah *proksimal sigmoid* yang dapat mengalami pembesaran. Proyeksi post evakuasi berperan untuk memperlihatkan fungsi *colon* dalam mengeluarkan cairan media kontras yang telah di injeksikan ke dalam tubuh pasien.

SARAN

1. Sebaiknya proyeksi pemeriksaan yang digunakan dalam pemeriksaan *colon in*

loop pada pasien *pediatrik* dengan kasus *megacolon congenital* yaitu proyeksi *AP plain abdomen*, proyeksi *AP post media kontras*, proyeksi *LLD* dan proyeksi post evakuasi. Karena dengan keempat proyeksi ini sudah dapat memberikan informasi diagnostik yang cukup untuk mendiagnosa *megacolon congenital*.

2. Untuk persiapan pasien, sebaiknya selalu melakukan anamnesa dan menjelaskan prosedur pemeriksaan kepada pasien atau kepada keluarga pasien terlebih dahulu agar pasien mengetahui alur pemeriksaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anandasari, P. Y. (2021). Radiology Perspective : One-Year Study Of Hirschsprung Disease. *Fol Med Indones*, 41-45.
- Finzia, P. Z. (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*, 95-101.
- Jagdale, A. (2015). Barium Enema Proving to be a Better Tool for Diagnosing Hirschsprung's Disease : a Case Report. *International Journal of Health Science and Research*, 708-714.
- Kim E. Barrett, S. M. (2019). *Ganong's Review of Medical Physiology, 26th Edition*. United States: McGraw-Hill Education.
- Lampignano, J. P. (2018). *Bontrager's, Textbook Of Radiographic Positioning ad Related Anatoy*. St.Louis, Missouri: Elsevier.
- Lander, A. (2013). *Pediatric Anatomy*. 102.
- Machillah, N. (2005). aspek radiologi penyakit hirsprung . *kedokteran syiah kuala*, 14-19.
- MENKES. (2017). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/474/2017 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Penyakit Hirschprung. 1-31.
- Miele, V. (2016). *Imaging Trauma and Polytrauma in Pediatric Patients*. Switzerland.
- Novtarina, R. (2020). Peran pemeriksaan radiologis ; barium enema pada penyakit hirschsprung. *Wellness and Healthy Magazine*, 83-86.
- Pratap, A. (2007). Application of a plain abdominal radiograph transition zone (PARTZ) in Hirschsprung's Disease. *BMC Pediatrics*, 1-5.
- Rasad, S. (2018). *Radiologi Diagnostik Edisi 2*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Strouse, P. J. (2016). ACR-SPR Practice Parameter for the Performance of Pediatric Fluoroscopic Contrast Enema Examinations. *American College of Radiology*, 1-14.
- Surya, P. A. (2011). GEJALA DAN DIAGNOSIS PENYAKIT HIRSCHSPRUNG. *ojs.unud.ac.id*, 2.