

## PROSEDUR PEMERIKSAAN *LOPOGRAFI* PADA PEDIATRIK DENGAN KLINIS *MICROCOLON SIGMOID* DI INSTALASI RADIOLOGI RSU 'AISYIYAH PONOROGO

Rizka Dhea Fitriana<sup>1\*</sup>, Muhammad Za'im<sup>2</sup>, Ildsia Maulidya Mar'atus Nasokha<sup>3</sup>

Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta<sup>1,2,3</sup>

\*Corresponding Author : rizkadeafitriana@gmail.com

### ABSTRAK

*Microcolon sigmoid* adalah kondisi penyempitan atau perkembangan yang tidak normal sehingga ukuran *colon* lebih kecil dari ukuran normal. Pemeriksaan *lopografi* menggunakan media kontras *barium sulfat*, menggunakan foto polos *abdomen*, *Antero Posterior (AP)*, *Postero Anterior (PA)*, *Lateral*, dan *Oblique*. Sedangkan di Instalasi Radiologi RSU 'Aisyiyah Ponorogo menggunakan media kontras *water soluble* yang dicampur dengan *aquades* dimasukkan melalui *anus*, dengan proyeksi foto polos *abdomen*, *Antero Posterior (AP)*, dan *Lateral*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prosedur pemeriksaan *lopografi*, penggunaan media kontras *water soluble*, dan penggunaan proyeksi yang ada di RSU 'Aisyiyah Ponorogo. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus yang dilakukan di Instalasi Radiologi RSU 'Aisyiyah Ponorogo. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan membandingkan hasil penelitian dengan teori yang ada. Hasil penelitian menunjukkan prosedur pemeriksaan *lopografi* pada pediatrik dengan klinis *microcolon sigmoid* pasien tidak memerlukan persiapan khusus. Persiapan alat bahan steril dan non steril, media kontras *water soluble* yang dicampur dengan *aquades* dalam perbandingan 1:3. Pemasukan media kontras melalui anus karena tidak adanya lubang *stoma* ke *colon distal*. Teknik pemeriksaan yang digunakan yaitu foto polos *abdomen*, *Anteroposterior (AP)* post kontras dan *Lateral* post kontras. Pemeriksaan *lopografi* pada pediatrik dengan klinis *microcolon sigmoid* tidak memerlukan persiapan khusus. Media kontras *water soluble* dipilih karena mudah diserap, dikeluarkan, dan aman. Proyeksi *Anteroposterior (AP)* pada klinis *microcolon sigmoid* dapat menilai kaliber *stoma* lk. 0,40 cm, sementara proyeksi *lateral* menilai kaliber lumen *rectum* dan *sigmoid* yang kecil dengan kaliber terdekat dengan *stoma* lk. 0,36 cm.

**Kata kunci** : *lopografi*, media kontras, *microcolon sigmoid*, pediatrik

### ABSTRACT

*Sigmoid microcolon* is a condition characterized by narrowing or abnormal development of the colon, resulting in a smaller than normal size. According to Lampignano and Kendrick (2020), *lopography* examination typically uses barium sulfate contrast media with plain abdominal, Anteroposterior (AP), Posteroanterior (PA), Lateral, and Oblique radiographic projections. However, at the Radiology Installation of RSU 'Aisyiyah Ponorogo, water soluble contrast media mixed with aquades, inserted through the anus, with projections including plain abdominal, Anteroposterior (AP), and Lateral radiographs. This study aims to identify the *lopography* examination procedure, the reasons for using specific contrast media, and the choice of projections at RSU 'Aisyiyah Ponorogo. A qualitative method with a case study approach was employed. Data collection was conducted through observation, interviews, and documentation, and analyzed by comparing findings with existing theories. The results showed that *lopography* examination for pediatric patients with clinical *sigmoid microcolon* does not require special preparation. Both sterile and non sterile materials were prepared, and the contrast media water soluble was mixed with aquades in a 1:3 ratio. It was administered through the anus due to the absence of a stoma to the distal colon. The techniques used included plain abdominal radiographs, post contrast Anteroposterior, and post contrast Lateral. Water soluble contrast was selected for its safety, easy absorption, and excretion. Anteroposterior (AP) projection in clinical *sigmoid microcolon* can assess the stoma caliber of approx. 0.40 cm, while lateral projection assesses the small rectal and sigmoid lumen caliber with the closest caliber to the stoma approx. 0.36 cm.

**Keywords** : *lopography*, *sigmoid microcolon*, contrast media, pediatrics

## PENDAHULUAN

*Microcolon sigmoid* adalah kondisi di mana bagian *sigmoid* dari usus besar, yaitu bagian yang terhubung dengan *rektum*, mengalami penyempitan atau perkembangan yang tidak normal sehingga ukurannya lebih kecil dari ukuran normal (Bernard, 2015). Secara etimologis, istilah "pediatrik" berasal dari kata Yunani "*paído*" yang berarti anak-anak, dan "*iatros*" yang berarti dokter atau pengobatan. Secara tradisional, pediatrik mencakup periode masa kanak-kanak, yaitu dari kelahiran hingga *pubertas* (Strouse et al., 2022). Rentang usia "pediatrik" bervariasi, tetapi umumnya mencakup bayi baru lahir hingga usia 18 tahun. Pada pasien pediatrik, diagnosis dini dan penanganan yang tepat sangat penting karena *microcolon* pada pediatrik dapat menyebabkan *atresia* usus halus, *mekonium ileus* pada bayi dengan *fibrosis kistik*, *atresia duodenum*, serta penyakit *Hirschsprung*, yang semuanya menyebabkan obstruksi atau gangguan pada perkembangan *colon* (Bernard, 2015).

Salah satu pemeriksaan radiologi yang biasa dilakukan pada kasus *microcolon sigmoid* pada pediatrik ialah pemeriksaan *Lopografi (colostomy barium enema)*, yaitu pemeriksaan radiologi dari usus besar dengan memasukkan media kontras positif ke dalam usus besar melalui *stoma* pada dinding *abdomen*. *Lopografi* bertujuan untuk mengetahui anatomi dan fisiologi usus besar, mengetahui adanya obstruksi dan kebocoran, untuk mengevaluasi sebelum dilakukan tindakan pembedahan. Pemeriksaan *Lopografi* dimulai dengan persiapan khusus, seperti membawa alat irigasi dan kantong *colostomy* cadangan, serta melakukan pembatasan makanan yang bertujuan untuk membersihkan usus besar dari feses yang dapat memengaruhi hasil radiografi (Lampignano & Kendrick, 2020).

Menurut Ballinger (2016), proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan *lopografi* yaitu *Antero Posterior (AP)*, *Postero Anterior (PA)*, *Lateral*, *Right Posterior Oblique (RPO)*, *Left Posterior Oblique (LPO)*, *Right Anterior Oblique (RAO)*, dan *Left Anterior Oblique (LAO)*. Penelitian lain yang dilakukan oleh Wati, dkk. (2023) menggunakan proyeksi foto polos *BNO*, *Antero Posterior (AP)* post kontras lewat *anus*, *Antero Posterior (AP)* post kontras lewat *anus* dan *stoma* serta *lateral* post kontras. Media kontras yang digunakan untuk pemeriksaan *lopografi* adalah *barium sulfat*, namun pada indikasi tertentu media kontras *water soluble* juga dapat digunakan, tergantung pada kondisi klinis pasien. Pemeriksaan ini dapat dilakukan dengan metode *single contrast* maupun *double contrast*, di mana konsentrasi media kontras yang digunakan berkisar antara 15–25% untuk metode *single contrast* dan 75–95% atau lebih tinggi untuk metode *double contrast* guna memberikan visualisasi yang lebih detail terhadap struktur mukosa dan lumen usus (Bontrager, 2018). Penelitian lain yang dilakukan oleh Kundagulwar, dkk. (2016), menyatakan bahwa bahan media kontras yang dipakai untuk pemeriksaan *lopografi* yaitu *barium sulfat*.

Pemeriksaan *lopografi* pada pediatrik dengan klinis *microcolon sigmoid* di Instalasi Radiologi RSUD 'Aisyiyah Ponorogo penulis menjumpai proyeksi yang digunakan yaitu hanya menggunakan foto polos abdomen proyeksi *Anteroposterior (AP)*, kemudian setelah memasukkan media kontras difoto dengan proyeksi *Anteroposterior (AP)* dan *Lateral*. Media kontras yang digunakan yaitu *iodine water soluble* yang dimasukkan melalui *anus*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prosedur pemeriksaan *lopografi*, alasan penggunaan proyeksi *Anteroposterior (AP)* dan *Lateral*, dan alasan penggunaan media kontras *water soluble* yang pemasukan media kontrasnya melalui *anus*.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus yang dilakukan di Instalasi Radiologi RSUD 'Aisyiyah Ponorogo. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2024 – Februari 2025. Subjek penelitian ini adalah tiga

radiografer dan satu dokter spesialis radiologi. Objek penelitian ini adalah prosedur pemeriksaan *lopografi* pada pediatrik dengan klinis *microcolon sigmoid*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Proses analisis data dilakukan dengan membandingkan hasil penelitian berupa proyeksi, media kontras, dan cara pemasukan media kontras, dengan teori yang ada. Apabila terdapat perbedaan antara hasil penelitian dengan teori maka dapat dianalisis lebih lanjut menggunakan data dari wawancara, kemudian ditarik kesimpulan tentang prosedur pemeriksaan *lopografi* pada pediatrik dengan klinis *microcolon sigmoid* di Instalasi Radiologi RSU 'Aisyiyah Ponorogo.

## HASIL

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi didapatkan data terkait pemeriksaan *lopografi* pada pediatrik dengan klinis *microcolon sigmoid* di Instalasi Radiologi RSU 'Aisyiyah Ponorogo sebagai berikut:

### Identitas Pasien

Penelitian ini didasarkan pada kasus *microcolon sigmoid* pada pasien dengan identitas pasien seperti tertulis pada tabel 1.

**Tabel 1. Identitas Pasien**

Uraian	Pasien
Nama	AN. A
Umur	3 Tahun
Jenis Kelamin	Perempuan
No.RM	52****
Tanggal Pemeriksaan	04 September 2024
Ruangan	Ruang DR
Pemeriksaan	<i>Lopografi</i>
Diagnosa	<i>Microcolon Sigmoid</i>

### Riwayat Pasien

Pasien atas nama AN. A pada hari Rabu, 4 September 2024, pasien rawat jalan yang datang ke Instalasi Radiologi dengan membawa surat permintaan foto rontgen. Pasien datang dengan kondisi sudah terpasang *stoma* atau lubang buatan pada area *abdomen*. Persiapan pasien pada pemeriksaan *lopografi* di Instalasi Radiologi RSU 'Aisyiyah Ponorogo dilakukan dengan membersihkan area *stoma* dengan menggunakan kasa steril. Pasien dan keluarga perlu diberikan edukasi atau arahan mengenai prosedur pemeriksaan yang akan dilakukan oleh radiografer.

### Prosedur Pemeriksaan *Lopografi* pada Pediatrik dengan Klinis *Microcolon Sigmoid* Tujuan Pemeriksaan *Lopografi*

Tujuan pemeriksaan *lopografi* pada pediatrik dengan klinis *microcolon sigmoid* di Instalasi Radiologi RSU 'Aisyiyah Ponorogo yaitu melihat anatomi fisiologi *colon* bagian *distal* untuk memastikan tidak ada sumbatan dan mengukur kaliber dari usus *distal* sampai *anus* karena akan dilakukan operasi tutup *stoma*.

### Persiapan Pasien

Pada pemeriksaan *lopografi* pada pediatrik dengan klinis *microcolon sigmoid* di Instalasi Radiologi RSU 'Aisyiyah Ponorogo tidak ada persiapan khusus, hanya membersihkan area *stoma* dengan menggunakan kasa steril.

### Persiapan Alat dan Bahan

Persiapan alat dan bahan yang digunakan pada pemeriksaan *lopografi* pada pediatrik dengan klinis *microcolon sigmoid* di Instalasi Radiologi RSU 'Aisyiyah Ponorogo yaitu pesawat sinar-X dengan nomer seri 18G2003, *Detector* 35 × 43, meja pemeriksaan, komputer Digital Radiografi (DR), print Fuji Film, spet 50cc, kateter ukuran 16, *aquades*, media kontras *water soluble*, bengkok, *underpad*, kasa steril, *jelly*, marker, klem, *handscoon*, dan *informed consent*.

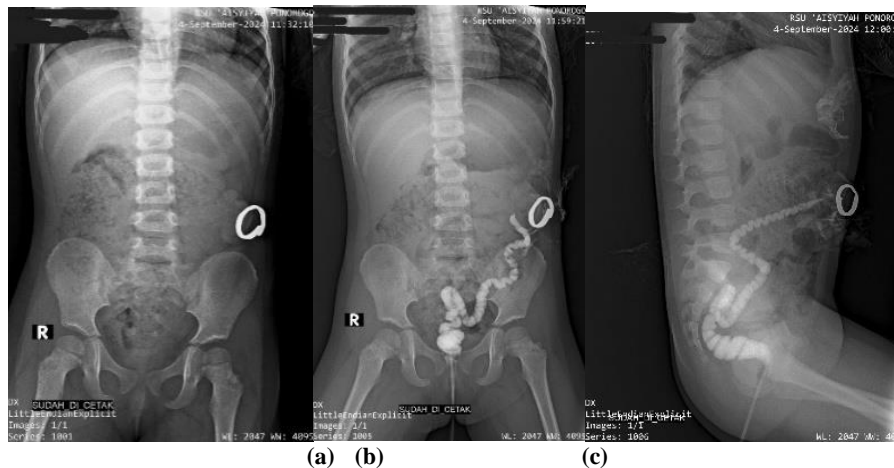
### Persiapan Media Kontras

Media kontras yang digunakan pemeriksaan *lopografi* pada pediatrik dengan klinis *microcolon sigmoid* di Instalasi Radiologi RSU 'Aisyiyah Ponorogo yaitu menggunakan media kontras *water soluble* dengan perbandingan 1:3 dengan total 50 ml *iodine* yang di encerkan dengan *aquades* sebanyak 150 ml kemudian dimasukan ke dalam spuit 50cc.

### Pemasukkan Media Kontras

Pada pemeriksaan *lopografi* pediatrik dengan klinis *microcolon sigmoid* di Instalasi Radiologi RSU 'Aisyiyah Ponorogo, penulis mengamati bahwa prosedur diawali dengan pemberian penjelasan kepada orang tua atau wali pasien mengenai tahapan pemeriksaan, dilanjutkan dengan penandatanganan *informed consent*. Petugas kemudian menanyakan mengenai *stoma* yang tidak mengeluarkan *feses*. Meja pemeriksaan dilapisi *underpad* untuk menyerap tumpahan media kontras, dan ujung kateter diolesi gel agar tidak menimbulkan rasa sakit saat dimasukkan ke dalam *anus*. Media kontras yang digunakan yaitu *water soluble*, dicampur dengan *aquades* dalam perbandingan 1:3 hingga mencapai volume 50 cc. Campuran tersebut kemudian diinjeksi melalui *anus* hingga mengisi seluruh *colon*, ditandai dengan keluarnya kontras melalui *stoma*, kemudian dilakukan pengambilan foto dengan proyeksi *Anteroposterior* (AP).

### Teknik Pemeriksaan *Lopografi*



Gambar 1. (a) Hasil Radiografi Foto Polos Abdomen, (b) Hasil Radiografi Proyeksi Anteroposterior (AP) Post Kontras, (c) Hasil Radiografi Proyeksi Lateral Post Kontras AN. A di RSU 'Aisyiyah Ponorogo

Berdasarkan observasi penulis, proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan *lopografi* di Instalasi Radiologi RSU 'Aisyiyah Ponorogo terdiri dari foto polos *abdomen*, proyeksi *Antero Posterior* (AP) post kontras dan *Lateral* post kontras. Proyeksi *Antero Posterior* (AP) posisi pasien *supine*, posisi obyek *Mid Sagital Plane* (MSP) berada di pertengahan meja pemeriksaan, *Central Ray* (CR) vertikal tegak lurus, *Central Point* (CP) pertengahan kedua *crista iliaca* atau



*umbilicus*, FFD 100 cm serta menggunakan kV dan mAs masing-masing 45 dan 8. Selanjutnya untuk proyeksi *lateral* posisi pasien tidur miring di atas meja pemeriksaan, posisi obyek *Mid Coronal Plane (MCP)* berada di pertengahan meja pemeriksaan, kedua tangan dipegang oleh orang tua pasien, *Central Ray (CR)* vertikal tegak lurus, *Central Point (CP)* pada *Mid Coronal Plane* setinggi *spina iliaca anterior superior (SIAS)*, FFD 100 cm, serta menggunakan kV dan mAs masing-masing 45 dan 8.

### **Alasan Penggunaan Proyeksi Antero Posterior (AP) dan Lateral pada Pemeriksaan Lopografi dengan Klinis Microcolon Sigmoid**

Berdasarkan hasil wawancara yang penulis lakukan di Instalasi Radiologi RSUD 'Aisyiyah Ponorogo, alasan digunakannya proyeksi foto polos *abdomen*, *Antero Posterior (AP)* post kontras dan *Lateral* post kontras, karena proyeksi *Antero Posterior (AP)* bertujuan untuk melihat kontras mengisi *rectum* hingga *colon sigmoid* dan dapat menilai *sigmoid* kecil dengan kaliber terdekat *stoma* lk. 0,40 cm. Proyeksi *Lateral* bertujuan untuk memperlihatkan kaliber lumen *rectum* dan *sigmoid* kecil dengan kaliber terdekat dengan *stoma* lk. 0,36 cm.

### **Hasil Expertise**

Hasil *expertise* pemeriksaan *lopografi* pada pasien pediatrik dengan klinis *microcolon sigmoid* atas nama AN. A sesuai dengan bacaan dokter spesialis radiologi RSUD 'Aisyiyah Ponorogo yaitu: foto polos *abdomen (BNO)* terlihat *Preperitoneal fat line* tegas, distribusi udara usus merata, *psaos line bilateral* tegas, *renal outline bilateral* samar, tak tampak distensi sistem usus, sistem tulang yang tervisualisasi intact. Terpasang marker pada *stoma*. Selanjutnya untuk pemeriksaan *Lopografi distal* dimasukkan kontras sebanyak lk 50 cc, tampak kontras mengisi *rectum* hingga *colon sigmoid*, diambil foto *AP* dan *lateral*. Pasase kontras lancar, kaliber lumen *rectum* dan *sigmoid* kecil dengan kaliber terdekat dengan *stoma* lk. 0,36 cm (*lateral*), dan 0,40 cm (*AP*) dan mukosa pattern baik, tak tampak filling maupun *additional defect*. Hasilnya menunjukkan *Microcolon sigmoid* dengan kaliber terdekat dengan *stoma* lk. lk. 0,36 cm (*lateral*), dan 0,40 cm (*AP*).

## **PEMBAHASAN**

Berdasarkan penelitian mengenai prosedur pemeriksaan *lopografi* pada pediatrik dengan klinis *microcolon sigmoid* di Instalasi Radiologi RSUD 'Aisyiyah Ponorogo diperoleh sebagai berikut:

### **Prosedur Pemeriksaan Lopografi pada Pediatrik dengan Klinis Microcolon Sigmoid** **Persiapan Pasien**

Pemeriksaan *Lopografi* pada pasien pediatrik dengan klinis *microcolon sigmoid* di Instalasi Radiologi RSUD 'Aisyiyah Ponorogo tidak ada persiapan khusus, hanya membersihkan area *stoma* dengan menggunakan kasa steril dan meminta persetujuan orang tua pasien sebelum dilakukan tindakan memasukkan media kontras. Menurut Lampignano & Kendrick (2020), pemeriksaan *Lopografi* diawali dengan persiapan khusus yaitu membawa alat irigasi dan kantong kolostomi tambahan. Pembatasan makan bertujuan untuk membersihkan *colon* dari *feses* yang dapat mengganggu hasil radiograf. Menurut penelitian terdahulu yang dilakukan Amelia Azhari et al., (2022), persiapan pasien yang dilakukan yaitu 2 hari sebelum pemeriksaan pasien makan dengan konsistensi lunak, puasa kurang lebih 6-8 jam, mengurangi bicara, tidak merokok, membersihkan *stoma*, dan mengganti pakaian dengan baju pasien.

Berdasarkan hal di atas, persiapan pasien pada pemeriksaan *lopografi* pediatrik dengan klinis *microcolon sigmoid* di Instalasi Radiologi RSUD 'Aisyiyah Ponorogo terdapat perbedaan dengan teori. Penulis berpendapat bahwa sebaiknya, pemeriksaan *lopografi* dilakukan dengan

persiapan khusus seperti pembatasan makanan yang bertujuan untuk membersihkan *colon* dari sisa-sisa makanan sehingga tidak mengganggu hasil radiograf dan tidak mengurangi hasil informasi yang diperoleh.

### Persiapan Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada pemeriksaan *lopografi* pada pediatrik dengan klinis *microcolon sigmoid* di Instalasi Radiologi RSUD 'Aisyiyah Ponorogo yaitu pesawat sinar-X dengan nomer seri 18G2003, *Detector* 35 × 43, meja pemeriksaan, komputer Digital Radiografi (DR), print Fuji Film, spuit 50cc, kateter ukuran 16, *aquades*, media kontras *water soluble*, bengkok, *underpad*, kasa steril, *jelly*, marker, klem, *handscoon*, dan *informed consent*. Menurut Bontrager & Lampignano (2018), alat dan bahan yang digunakan yaitu *colostomy postoperative kit* siap pakai yang terdiri dari *stoma tip*, tabung, kantong pengukur barium, lubang perekat, minyak pelumas atau *jelly*, kain kassa. Kateter *colostomy* berujung lonjong yang di masukan kedalam *stoma*. Peratalan lainnya meliputi: kapas, handuk, baju pasien, sarung tangan, pesawat sinar-X, pesawat *fluoroscopy*, kaset, meja pemeriksaan dan processing film.

Persiapan alat dan bahan yang digunakan di Instalasi Radiologi RSUD 'Aisyiyah Ponorogo secara garis besar sudah sama dengan yang ada di teori Bontrager & Lampignano (2018), penulis berpendapat bahwa terdapat perbedaan pada penggunaan pesawat *fluoroscopy*, *colostomy post operative kit* dan kateter kolostomi. Sebaiknya, Alat *fluoroscopy* digunakan untuk memantau pergerakan media kontras guna mengetahui sejauh mana kontras mengisi area *colon*, mengidentifikasi adanya kelainan, serta membantu pengambilan radiograf secara tepat. *Colostomy post operative kit* siap pakai lebih praktis digunakan dalam pemeriksaan *lopografi* karena tidak memerlukan persiapan alat tambahan. Sementara itu, kateter kolostomi dengan ujung lonjong berfungsi menahan media kontras agar tidak terjadi refluks, mengingat *stoma* tidak memiliki *sphincter*, sehingga risiko kembalinya media kontras ke dalam tubuh pasien dapat diminimalkan.

### Persiapan Media Kontras

Media kontras yang digunakan pada pemeriksaan *lopografi* pediatrik dengan klinis *microcolon sigmoid* di Instalasi Radiologi RSUD 'Aisyiyah Ponorogo adalah media kontras *water soluble* dengan perbandingan 1:3 dengan total 50 ml *iodine* yang di encerkan dengan *aquades* sebanyak 150 ml kemudian dimasukan ke dalam spuit 50cc. Menurut Bontrager (2018), Media kontras yang digunakan yaitu *barium sulfat* dicampur dengan air dan menggunakan metode *single contrast* atau *double contrast* dengan konsentrasi 15-25% untuk *single contrast* dan 75-95% atau lebih besar untuk *double contrast*. Penelitian lain yang dilakukan oleh Kundagulwar, dkk. (2016), menyatakan bahwa bahan media kontras yang dipakai untuk pemeriksaan *lopografi* yaitu *barium sulfat* karena mampu menunjukkan keseluruhan anatomi *colon*.

Menurut penulis, penggunaan media kontras yang diterapkan di Instalasi Radiologi RSUD 'Aisyiyah Ponorogo sudah tepat. Penulis setuju dengan pemilihan media kontras *water soluble* karena dinilai lebih aman dibandingkan dengan penggunaan *barium sulfat*, terutama pada pasien anak. Pendapat ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Winarko (2019), yang menunjukkan bahwa *barium* berisiko mengkristal dan mengendap di saluran pencernaan, sehingga dapat menyebabkan kesulitan buang air besar sehingga mengakibatkan obstruksi. Sebaliknya, media kontras *water soluble* lebih mudah diserap tubuh, mudah dikeluarkan, tidak berbahaya, dan aman digunakan jika terdapat kelainan pada bagian *colon*. Meski demikian, penulis juga menyadari bahwa penggunaan media kontras *iodine* perlu dilakukan dengan hati-hati, terutama pada pasien dengan riwayat alergi obat, karena dapat menimbulkan efek samping seperti gatal-gatal dan muntah.

### Pemasukkan Media Kontras

Pemasukkan media kontras pada pemeriksaan *lopografi* pediatrik dengan klinis *microcolon sigmoid* di Instalasi Radiologi RSUD 'Aisyiyah Ponorogo yaitu dilakukan melalui *anus*. Prosedurnya dimulai dengan pemberian gel pada ujung kateter untuk meminimalkan rasa sakit saat kateter dimasukkan ke dalam *anus*. Setelah itu, media kontras disuntikkan perlahan hingga mengisi seluruh bagian *colon*, yang ditandai dengan keluarnya kontras melalui *stoma*. Setelah *colon* terisi sempurna, dilakukan pengambilan gambar radiografi dengan proyeksi *anteroposterior* (AP). Menurut penelitian Mulyati, dkk. (2016) pemasukkan media kontras melalui *anus* dan *stoma* dengan tujuan untuk melihat *colon distal* dan *colon proksimal*. Menurut Bontrager & Lampignano (2018), *lopografi* atau *colostomy barium enema* adalah pemeriksaan secara radiografi dari usus besar atau *colon* dengan menggunakan media kontras yang dimasukkan melalui kolostomi (lubang *stoma*).

Berdasarkan penjelasan di atas, penulis setuju dengan prosedur yang dilakukan di Instalasi Radiologi RSUD 'Aisyiyah Ponorogo yaitu pemasukkan media kontrasnya melalui *anus* karena pasien hanya mempunyai satu lubang *stoma* yang dibuka yaitu *stoma proksimal* sedangkan pada *stoma distal* ditutup sehingga tidak memungkinkan pemasukan media kontras melalui *stoma* pada bagian *distal*.

### Teknik Pemeriksaan *Lopografi*

Berdasarkan observasi penulis, proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan *lopografi* di Instalasi Radiologi RSUD 'Aisyiyah Ponorogo terdiri dari foto polos *abdomen*, proyeksi *Antero Posterior* (AP) post kontras dan *Lateral* post kontras. Menurut Ballinger (2016), proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan *lopografi* yaitu *Antero Posterior* (AP), *Postero Anterior* (PA), *Lateral*, *Right Posterior Oblique* (RPO), *Left Posterior Oblique* (LPO), *Right Anterior Oblique* (RAO), dan *Left Anterior Oblique* (LAO). Menurut penelitian terdahulu yang dilakukan Mulyati, dkk. (2016) pada pemeriksaan *Lopografi* menggunakan proyeksi *Antero Posterior* (AP) dan *Oblique* (RPO dan LPO).

Menurut penulis teknik pemeriksaan *Lopografi* di Instalasi Radiologi RSUD 'Aisyiyah Ponorogo memiliki perbedaan dengan teori yang dijelaskan oleh Ballinger (2016) dan Mulyati, dkk. (2016) yaitu menggunakan proyeksi *Right Posterior Oblique* (RPO), *Left Posterior Oblique* (LPO), *Right Anterior Oblique* (RAO), dan *Left Anterior Oblique* (LAO). Sedangkan, di Instalasi Radiologi RSUD 'Aisyiyah Ponorogo tidak menggunakan proyeksi *oblique*.

### Alasan Penggunaan Proyeksi *Anteroposterior* (AP) dan *Lateral* pada Pemeriksaan *Lopografi* dengan Klinis *Microcolon Sigmoid*

Berdasarkan hasil penelitian alasan digunakan proyeksi foto polos *abdomen*, proyeksi *Antero Posterior* (AP) post kontras dan *Lateral* post kontras, karena proyeksi foto polos *abdomen* bertujuan untuk melihat *colon* sudah bersih dari sisa-sisa makanan, dari Gambar 1(a) dapat dilihat bahwa kondisi *colon* sudah bersih, terlihat jelas tanpa bayangan yang menunjukkan adanya sisa residu. Proyeksi *Antero Posterior* (AP) post kontras bertujuan untuk melihat kontras mengisi *rectum* hingga *colon sigmoid* dan dapat menilai *sigmoid* kecil dengan kaliber terdekat *stoma* lk. 0,40 cm, dapat dilihat pada Gambar 1(b) *colon* sudah terisi media kontras sehingga memberikan gambaran radiopaque pada *colon*. Proyeksi *Lateral* yang terlihat pada Gambar 1(c) dapat memperlihatkan kaliber lumen *rectum* dan *sigmoid* kecil dengan kaliber terdekat dengan *stoma* lk. 0,36 cm.

Menurut Ballinger (2016), proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan *lopografi* yaitu *Antero Posterior* (AP), *Postero Anterior* (PA), *Lateral*, *Right Posterior Oblique* (RPO), *Left Posterior Oblique* (LPO), *Right Anterior Obliq* (RAO), dan *Left Anterior Obliq* (LAO). Adapun tujuan dari setiap proyeksi yaitu pada proyeksi *Antero Posterior* (AP) seluruh *colon* dapat terlihat dengan jelas. Proyeksi *lateral* berfungsi untuk menampilkan *rektum* dan bagian *distal*

*colon sigmoid* secara optimal. Sementara itu, proyeksi *Right Posterior Oblique (RPO)* digunakan untuk memperlihatkan *fleksura lienalis* dan bagian *colon descending* tanpa superposisi. Adapun proyeksi *Left Posterior Oblique (LPO)* bertujuan untuk menampilkan *fleksura hepatic, colon ascending, dan rectosigmoid* tidak superposisi.

Menurut penulis, proyeksi yang digunakan di Instalasi Radiologi RSUD 'Aisyiyah Ponorogo berbeda dengan yang ada di teori, proyeksi yang digunakan yaitu proyeksi foto polos *abdomen, Antero Posterior (AP)* post kontras dan *Lateral* sudah cukup untuk menegakkan diagnosa, seperti mengukur kaliber pada *colon* serta mendapatkan hasil gambaran yang optimal. Oleh karena itu, penambahan proyeksi *oblik* tidak diperlukan dalam pemeriksaan *lopografi* ini. Namun penulis kurang setuju jika pada pemeriksaan *lopografi* ini menggunakan proyeksi *Antero Posterior (AP)* dan *Lateral* saja, sebaiknya menggunakan tambahan proyeksi *Right Posterior Oblique (RPO)* dan *Left Posterior Oblique (LPO)* karena dapat menambah nilai diagnosa untuk melihat daerah *flexura lienalis dan flexura hepatica*.

## KESIMPULAN

Prosedur pemeriksaan *lopografi* pada pediatrik dengan klinis *microcolon sigmoid* di Instalasi Radiologi RSUD 'Aisyiyah Ponorogo diawali tanpa persiapan khusus dan hanya memerlukan persetujuan dari orang tua pasien. Persiapan mencakup penggunaan alat dan bahan steril maupun non steril, dengan media kontras *water soluble* yang dimasukkan melalui *anus*. Teknik pemeriksaan yang digunakan meliputi foto polos *abdomen, Antero Posterior (AP)* post kontras dan *Lateral* post kontras. Media kontras *water soluble* digunakan karena mudah diserap tubuh, mudah dikeluarkan, dan aman digunakan sehingga tidak terjadi pengendapan di *colon*. Pemasukkan media kontras melalui *anus* yaitu untuk melihat *colon distal* karena tidak adanya lubang *stoma* yang mengarah ke bagian *colon distal*. Adapun Penggunaan proyeksi *Antero Posterior (AP)* dan *Lateral* dipilih karena sudah dapat menegakkan diagnosa pada klinis *microcolon sigmoid*. Kemudian sudah dapat melihat kondisi *colon* secara menyeluruh sehingga dapat mengukur kaliber lumen *rectum* dan *sigmoid* kecil dengan kaliber terdekat dengan *stoma*. Sebaiknya, pemeriksaan *lopografi* menggunakan persiapan khusus seperti pembatasan makan dan menambah proyeksi *Right Posterior Oblique (RPO)* dan *Left Posterior Oblique (LPO)* untuk melihat *flexura* agar menambah nilai diagnosa.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan terimakasih atas dukungan, inspirasi dan bantuan kepada semua pihak dalam membantu peneliti menyelesaikan penelitian ini, termasuk pada peserta yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian hingga selesai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amelia Azhari, R., Sulaksono, N., & Dwi Prastanti, A. (2022). Prosedur Pemeriksaan Lopografi Dengan Klinis Suspect Colon Carcinoma. *JRI (Jurnal Radiografer Indonesia)*, 5(2), 72–77. <https://doi.org/10.55451/jri.v5i2.129>.
- Ballinger, WJ Philip. (2016). *Meril's Atlas of Radiographic Positioning and Radiologic Procedure, Volume One, Tenth Edition*. Amerika: Mosby Year Book.
- Bernard F. Laya, D.O., Mariaem M. Andres, M.D., Nathan David P. Concepcion, M.D., Rafael H. Dizon, M.D. (2015) '*Patterns of Microcolon: Imaging Strategies for Diagnosis of Lower Intestinal Obstruction in Neonates*', 4(1).
- Bontrager, K. L. (2018). *Textbook of Positioning and Related Anatomy*No Title.



- Grish K Kundagulwar, dkk. (2016). *Role of loopogram Before Defunctioning Stoma Reversal- Result from An Indian Tertiary-Care Center*. Vol: 10 No: 5. International Journal.
- Lampignano, J., & Kendrick, L. E. (2020). *Bontrager's Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy - E-Book: Bontrager's Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy - E-Book*. Elsevier Health Sciences. <https://books.google.co.id/books?id=8bz8DwAAQBAJ>.
- Maryanti, D., & Kusumawati, D. D. (2015). Faktor-Faktor Risiko Terjadinya Kelainan Kongenital *The Risk Factor Influence Kongenital Anomali*. Jurnal Kesehatan Al-Irsyad, VII(1), 36–45.
- Mufida, W., Lalopa, N., & Kusdiarto, T. (2024). *Pediatric Lopography Examination Procedure In Congenital Megacolon Cases In The Radiology Installation RSUD Dr. Soeroto Ngawi. 1st Woman, Family, and Disaster International Conference*, vol 1, 41-47.
- Mulyati, Sri. dkk., (2019). Pemeriksaan Lopografi dengan Pasien Post-Hartmann Prosedur di Departemen Radiologi RSPAU dr. Hardjolukito Yogyakarta. JImeD. (Online) Vol.5. No.1.
- Pearce, E. C. (2013). *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Strouse, P. J., Trout, A. T., & Offiah, A. C. (2022). *Editors' notebook: what is 'pediatric'?* *Pediatric Radiology*, 52(12), 2241–2242. <https://doi.org/10.1007/s00247-022-05484-7>.
- Wati, R., Gemilang, A. F., Mukmin, A., & Maulidya, I. (2023). Studi Kasus Prosedur Pemeriksaan Lopografi Pada Kasus Ca Rectum Di Instalasi Radiologi RSPAU Dr. S. Hardjolukito. Jurnal Cahaya Mandalika ISSN 2721-4796 (online), 4(3), 910-917.