

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Radiologi Diagnostik melibatkan penggunaan fasilitas untuk keperluan diagnosis. Penggunaan *sinar-X* melibatkan berbagai kegiatan, termasuk diagnostik, intervensional, mendukung radioterapi, dan mendukung kedokteran nuklir. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan diagnostik, teknologi diagnostik tidak hanya terbatas pada pemeriksaan non kontras, tetapi juga mencakup pemeriksaan dengan penggunaan media kontras seperti *esofagograf*, *cystography*, *intravena pyelography*, *barium enema* atau *colon in loop*, dan lainnya (Andryani, 2018).

Pemeriksaan diagnostik ini biasanya dilakukan untuk mengidentifikasi kelainan atau penyakit pada individu dengan gangguan pencernaan bagian bawah. Proses ini dikenal dengan istilah pemeriksaan barium enema atau lebih umum disebut *colon in loop*. *Barium enema* merupakan pemeriksaan radiografi pada *Colon* yang memerlukan media kontras untuk mendeskripsikan *Colon* dan komponennya. Yang bertujuan menunjukkan bentuk dan fungsi *Colon* jika terdeteksi adanya kelainan (Bontrager's, 2018).

Pemeriksaan barium enema adalah suatu prosedur radiografi yang digunakan untuk mengevaluasi usus besar (kolon) dengan cara memasukkan bahan kontras ke dalam kolon melalui anus. Prosedur ini dapat dilakukan pada anak-anak serta bayi (infant), yang juga dikenal sebagai pasien pediatrik. (Majdawati, 2009). Pasien pediatrik yang berusia

antara 0 hingga 18 tahun dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori: 0-6 tahun, 7-12 tahun, dan 13-18 tahun. Usia 0-6 tahun adalah periode neonatus, di mana bayi mengalami pertumbuhan yang sangat cepat. Usia 7-12 tahun mencakup masa anak-anak yang berkembang secara bertahap. Sementara itu, usia 13-18 tahun adalah tahap akhir dari perkembangan pesat menuju kematangan dewasa (Niku, 2021).

Para ahli teknologi harus memiliki pengetahuan terhadap pasien pediatrik secara mendalam tentang patologi khusus yang unik pada bayi yang baru lahir (*neonatus*) dan anak kecil. Pasien pediatrik seringkali tidak dapat menggambarkan gejala mereka dengan jelas, sehingga prosedur diagnostik yang optimal harus dilakukan dengan benar pada percobaan pertama tanpa perlu diulang (Bontrager's, 2018)

Oleh karena itu, diperlukan penggunaan bahan media kontras yang sesuai untuk pasien pediatrik dalam pemeriksaan barium enema. Menurut (Bontrager's, 2018) media kontras *barium sulfat* tetap menjadi media kontras pilihan dalam pemeriksaan *barium enema*. Namun dalam penggunaan kontras *water soluble* dapat digunakan jika di indikasikan, yang artinya penggunaan kontras *water soluble* di gunakan sesuai kebutuhan atau kesesuaian gejala hingga kondisi klinis yang menunjukkan bahwaprosedur tersebut adalah suatu langkah yang tepat atau di perlukan.

Dalam penelitian Novtarina (2020) tentang pemeriksaan barium enema untuk kasus Hirschsprung, bahan kontras yang digunakan adalah larutan barium sulfat yang dicampur dengan pengenceran 30% menggunakan NaCl fisiologis. Sementara itu, penelitian oleh Alrin Leonanda (2023), Maulis Taroh (2023), dan Retno Wati (2021) dalam

pemeriksaan barium enema pediatrik menggunakan media kontras yang larut dalam air, karena dianggap lebih aman untuk pasien pediatrik, dengan perbandingan 1:3. Demikian pula, penelitian oleh Finzia (2020) juga menggunakan media kontras yang larut dalam air, yaitu iopamiro, yang dilarutkan dengan larutan Ringer Laktat sebanyak 50 cc dengan perbandingan 1:1. Penelitian oleh Sri Hartati, (2020) pemeriksaan Barium Enema pada pasien anak dilakukan dengan menggunakan campuran bahan kontras dan cairan NaCl dalam perbandingan 1:4. Dan Penelitian yang dilakukan oleh Saleh Mursyid (2023) pada pemeriksaan colon in loop pada bayi kontras yang digunakan yaitu iopamiro di masukkan sekitar kurang lebih 20cc.

Dalam pemeriksaan Barium Enema pada usus besar, terdapat dua metode kontras yang dapat digunakan: *single contrast*, yang hanya memanfaatkan barium sulfat atau bahan yang larut dalam air., dan *double contrast* yang dilakukan dengan dua tahap atau satu tahap *contrast barium sulfat* atau *water soluble* (Merrill's, 2016). Berdasarkan (Bontrager's, 2018) metode *single contrast* melibatkan pemeriksaan menggunakan bahan kontras positif berupa *barium sulfat* ($BaSO_4$). Campuran standar yang digunakan berkisar antara 15% dan 25% berat terhadap volume. Sebaliknya, metode *double contrast* melibatkan penggunaan campuran standar untuk *barium enema double contrast* dengan konsentrasi antara 75% dan 95% berat terhadap volume. Selama proses ini, tambahan media kontras negatif berupa udara dilibatkan, yang perlu dipantau menggunakan fluoroskopi selama proses pemasukan udara.

Pelaksanaan pemeriksaan Barium Enema melibatkan beberapa proyeksi, yaitu Antero Posterior (AP), Postero Anterior (PA), Lateral, Right Postero Oblique (RPO), Left Postero Oblique (LPO), Right Antero

Oblique (RAO), Left Antero Oblique (LAO), serta Post Evakuasi. Proyeksi-proyeksi ini digunakan untuk memperoleh gambaran dari bagian yang sedang dievaluasi (Bontrager's, 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Retno (2021) dan Maulis Taroh (2023) menyebutkan bahwasannya proyeksi yang digunakan dalam pemeriksaan *barium enema* pediatrik cukup menggunakan tiga proyeksi saja yaitu proyeksi AP polos yang bertujuan mengevakuasi persiapan pasien terhadap objek yang akan diperiksa. Selanjutnya, proyeksi AP pasca kontras bertujuan untuk menampilkan keseluruhan usus besar, sedangkan proyeksi lateral kontras difokuskan pada tampilan rektum. Dalam kasus ini, kombinasi proyeksi AP tanpa kontras, AP dengan kontras, dan lateral dengan kontras sudah cukup untuk menetapkan diagnosis. Selain itu, media kontras yang digunakan adalah iodine karena sifatnya yang larut dalam air (water soluble), sehingga mudah dan cepat dicerna oleh tubuh.

Sedangkan menurut Novtarina (2020) dalam penelitiannya menyebutkan dalam pemeriksaan *barium enema* menggunakan proyeksi abdomen 3 posisi yaitu AP polos, lateral, dan LLD. Menurut Finzia (2020) dan Arlin Leonanda (2023) cukup menggunakan 2 proyeksi saja yaitu AP dan lateral. Dengan mengamati radiograf dari kedua proyeksi tersebut, dokter radiologi sudah dapat menilai apakah ada kelainan atau tidak pada pemeriksaan *barium enema* tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis ingin mendalami lebih lanjut tentang prosedur teknik pemeriksaan barium enema pada pasien anak-anak. Oleh karena itu, penulis memilih topik ini sebagai fokus untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah dengan judul "*LITERATUR REVIEW* PROSEDURE PENATALAKSANAAN PEMERIKSAAN RADIOGRAFI

BARIUM ENEMA PEDIATRIK”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah disusun sebagai berikut:

- 1.2.1 Bagaimana teknik pemeriksaan radiografi barium enema pada pasien anak-anak menurut *literature review*?
- 1.2.2 Kontras apa yang paling di rekomendasikan dalam pemeriksaan radiografi *barium enema* pada pasien *pediatrik* berdasarkan *literatur review*?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk memahami teknik pemeriksaan radiografi barium enema pada pasien pediatrik serta media kontras yang direkomendasikan dalam prosedur tersebut, dapat dilakukan melalui tinjauan literatur.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, memperluas pengetahuan, dan meningkatkan wawasan peneliti mengenai pemeriksaan barium enema pada pasien pediatrik serta media kontras yang digunakan.

1.4.2. Manfaat Bagi Responden

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman responden tentang pemeriksaan barium enema pada anak-anak.

1.4.3. Manfaat Institusi Pendidikan

Pada penelitian ini, diharapkan dapat menjadi kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan terutama terkait dengan pemeriksaan *barium enema pediatrik*.