

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi bidang radiografi semakin pesat perlu untuk mendukung diagnosa penyakit, secara cepat, tepat dan akurat. Beberapa kelainan yang sering terjadi pada anak, mengharuskan dukungan pemeriksaan dengan sinar-X untuk menegakkan diagnosa, Bidang radiologi merupakan salah satu penunjang kesehatan yang dipergunakan untuk mengetahui anatomi dan fisiologi organ tubuh manusia. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang radiologi sangat diperlukan untuk menghasilkan gambaran radiograf yang berkualitas. Kualitas radiograf dapat dinilai baik jika radiograf dapat memberikan informasi yang jelas, sehingga dapat membantu menegakkan diagnose dokter dan sebagai penentu langkah selanjutnya yang dilakukan terhadap pasien (Masrochah et al., 2015).

Kelainan *Atresia ani* dikenal sebagai malformasi anorektal adalah kelainan bawaan yang mencakup anus distal , rektum, dan juga traktus urogenital. Ini adalah kelainan bawaan yang paling sering terjadi saat bedah anak. Kondisi ini mulai dari membran anal yang tidak berlubang (dikenal sebagai membran anal yang tidak berlubang) hingga regresi kaudal komplet. Beberapa tanda morbiditas pada malformasi anorektal termasuk kelainan pada sakrum, masalah persarafan panggul, sistem otot perineal yang tidak sempurna, dan masalah motilitas kolon (Lokananta, 2015)

Pada bayi kelainan *kongenital* adalah anomali struktural atau fungsional yang terjadi sepanjang kehidupan *intrauterin*. Ini dapat dikenali sebelum lahir, saat lahir, atau kadang-kadang hanya dapat dikenali di kemudian hari. Bentuk, fungsi, atau keduanya organ dapat dipengaruhi oleh kelainan bawaan. Tingkatnya ringan hingga berat. Kemampuan bayi untuk bertahan hidup bergantung pada bagian tubuh yang berubah (Matthew et al., 2021).

Terdapat 3 proyeksi pada pemeriksaan radiodiagnostik atresia ani yakni proyeksi Antero Posterior (AP), Lateral dan Cross table. Pada proyeksi Antero Posterior (AP) pasien diposisikan supine atau tidur terletang di atas meja pemeriksaan, Mid Sagittal Plane (MSP) tubuh tegak lurus terhadap kaset. Pada proyeksi lateral pasien diposisikan tidur miring bagian kiri atau kanan menempel pada kaset dan bagian kepala di beri bantalan. *Mid Sagittal Plane* (MSP) tubuh sejajar terhadap garis pertengahan film, *Mid Coronal Plane* (MCP) tubuh diatur tegak lurus terhadap film. Sedangkan pada proyeksi *prone cross table* pasien diposisikan *prone* atau sujud dengan kedua paha ditekuk kemudian bagian punggung bayi diberi ganjalan fiksasi agar *pelvis* lebih tinggi dan kepala lebih rendah kemudian kaset pada salah satu sisi *lateral* dengan *trochanter mayor* pada pertengahan kaset (John & Kendrick, 2014).

Pada pasien bayi, pemeriksaan atresia ani dengan proyeksi prone cross table biasanya radiografer memakai alat bantu yang ada disekitaran ruangan tersebut atau bisa disebut juga dengan alat fiksasi. Menurut Ballinger (2016), Alat fiksasi adalah suatu alat yang dapat membantu jalannya

pemeriksaan, yang pada akhirnya akan mendapatkan hasil radiograf yang optimal untuk menegakkan diagnosa. Terdapat berbagai macam jenis alat fiksasi didalam pemeriksaan radiografi, antara lain cassette holder, pigg- ostatt, tam-em board, compression bands, perekat, sponges dan soft bags (Aisyah, 2021)

Berdasarkan penelian yang dilakuan oleh (febriani et al., 2023) perancangan alat fiksasi ini untuk mempermudah kinerja radiografer dalam melakukan teknik pemeriksaan radiografi atresia ani pada proyeksi *Prone Cross Table*, Dimana alat fiksasi ini setelah selesai di rancang bangun belum pernah dilakukannya uji fungsi terhadap alat fiksasi Atresia Ani proyeksi *Prone Cross Table*. Dengan alat bantu fiksasi ini diharapkan dapat menghindari kegagalan akibat gerakan pemeriksaan radiografi sehingga kualitas radiografi lebih baik sekaligus dapat menjadi alat pelindung diri bagi keluarga pasien dan penunjang keselamatan pasien.

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Febriani Azhari tentang rancang bangun alat fiksasi untuk pemeriksaan Atresia Ani Proyeksi *Prone Cross Table*, Belum pernah dilakukannya uji fungsi terhadap alat fiksasi tersebut.

Untuk mengatasi masalah di atas, maka peneliti tertarik untuk menguji fungsi alat fiksasi yang telah di rancang agar dapat memberikan hasil kualitas citra radiograf yang bagus, kualitas citra yang bagus meliputi densitas, kontras, detail, ketajaman. Dengan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk membuat penelitian mengenai “STUDI KUALITAS CITRA RADIOGRAF PADA ALAT

## FIKSASI *ATRESIA ANI* DI LABORATORIUM UNIVERSITAS AWAL BROS”

### 1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Bagaimana perbandingan kualitas citra radiograf menggunakan alat fiksasi *Atresia Ani* dan tidak menggunakan alat fiksasi *Atresia Ani* ?

1.2.2 Apakah hasil citra radiograf yang menggunakan alat fiksasi *Atresia Ani* bisa di gunakan ?

### 1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Untuk mengetahui kualitas citra radiograf yang menggunakan alat fiksasi *Atresia Ani* dan tidak menggunakan alat fiksasi *Atersia Ani*

1.3.2 Untuk mengetahui hasil citra radiograf pada alat fiksasi *Atersia Ani* bisa atau tidak di gunakan

### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1.4.1 Bagi Penulis

Menambah pengetahuan dan wawasan penulis tentang kualitas citra radiograf menggunakan alat Fiksasi *Atresia ani* di Laboratorium Unvirsitas Awal Bros.

#### 1.4.2 Bagi Rumah Sakit

Dapat membantu kinerja radiografer dan pihak yang terkait dalam melakukan pemeriksaan *atresia ani* pada bayi.

#### 1.4.3 Bagi Institusi

Dapat menambah wawasan dan pengetahuan yang dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa dan dosen diperpustakaan program studi Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal Bros Pekanbaru.