

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Radiologi adalah cabang ilmu kedokteran yang berhubungan dengan penggunaan semua modalitas yang menggunakan radiasi untuk diagnosis dan prosedur terapi dengan menggunakan panduan. Radiologi termasuk teknik pencitraan dan penggunaan radiasi dengan sinar-X dan zat radioaktif (Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Republik Indonesia, 2020). Keselamatan pasien merupakan prioritas utama yang harus dilaksanakan pihak rumah sakit. Tujuan dari pelaksanaan keselamatan pasien dirumah sakit adalah untuk melindungi pasien dari kejadian yang tidak diharapkan. Lingkungan fisik yang aman merupakan suatu lingkungan tempat orang dapat menjalankan fungsinya tanpa mengalami cedera dan merasa aman. Jatuh merupakan suatu yang umum terjadi pada pasien lansia maupun anak (Maha, 2019). Menurut Maleachi & Tjakraatmadja 2018, mengemukakan bahwa keselamatan pasien terutama lansia, anak dan petugas medis perlu mendapatkan perhatian khusus.

Seiring dengan perkembangan teknologi bidang radiografi, untuk mendukung diagnosa penyakit, radiasi dimanfaatkan untuk berbagai pemeriksaan baik pada pasien dewasa maupun bayi. Beberapa kelainan yang sering terjadi pada bayi, mengharuskan dukungan pemeriksaan dengan sinar-x (Masrochah, 2013). Kelainan yang sering terjadi pada bayi yaitu kelainan *kongenital*.

Kelainan *kongenital* merupakan suatu kelainan struktural maupun fungsional yang timbul pada masa gestasi. Kelainan *kongenital* dapat diketahui sejak dari dalam kandungan, saat lahir maupun setelah lahir. Salah satu kelainan *kongenital* pada bayi yaitu *atresia ani* (Maritska & Kinanti, 2016).

Atresia ani atau *malformasi anorektal* adalah suatu kelainan *kongenital* pada bayi yang menunjukkan keadaan tidak adanya *anus* atau dengan adanya *anus* tetapi tidak sempurna (Lokananta, 2015). Kejadian *atresia ani* bervariasi 1 dari setiap 5.000 kelahiran. Angka kematian *atresia ani* bervariasi 16% sampai 29,4% dari beberapa penelitian yang telah dilakukan sejak 1995-2014. Kematian *atresia ani* akibat terlambat diagnosis atau terlambat mendapatkan tindakan operasi atau kolostomi masih sering terjadi terutama dinegara berkembang (Hapsari et al., 2022). Diagnosa penyakit ini sangat mudah ditegakkan dengan pemeriksaan fisik yang cermat dan teliti sehingga hal ini harus diketahui oleh para dokter. *Etiologi malformasi anorektal* belum diketahui secara pasti. Beberapa para ahli mengemukakan bahwa kelainan berakibat dari *abnormalitas* perkembangan *embriologi anus, rectum* dan *trakctus*, dimana *septum* tidak membagi *membran kloaka* secara sempurna (Lokananta, 2015).

Pada pemeriksaan radiologi *atresia ani* terdapat 3 teknik pemeriksaan yaitu proyeksi *Antero Posterior (AP)*, *Lateral*, dan *Cross Table Lateral*. Pada proyeksi AP pasien diposisikan *supine* atau terlentang diatas meja pemeriksaan, *Mid Sagital Plane (MSP)* berada dipertengahan kaset. Pada proyeksi *lateral* pasien diposisikan terlentang menyamping

diatas meja pemeriksaan dengan diberi bantalan kepala (Bontranger, 2014), kemudian pada proyeksi *cross table lateral* dilakukan dengan posisi kepala bayi lebih rendah dari punggung bayi atau seperti posisi sedang sujud (Rahmawati et al, 2019). Pemeriksaan radiologi *atresia ani* proyeksi *cross table lateral* dilakukan setidaknya 12 jam setelah lahir untuk memberikan cukup waktu bagi udara untuk mencapai *rectum*. Dan sebelum melakukan pemeriksaan diwajibkan untuk menjelaskan rincian prosedur radiologis, dan *informed consent* diperoleh orangtua (Konjanat, 2013). Menurut Konjanat 2013, Pemeriksaan radiologi *atresia ani* proyeksi *cross table lateral* pasien ditahan telungkup dengan pinggul tertekuk dan dipertahankan dalam posisi *genupektoral* dengan posisi 45 derajat. Pada posisi ini radiografer membantu memposisikan pasien dengan menggunakan alat fiksasi.

Alat fiksasi atau alat bantu adalah sebuah alat yang digunakan untuk membantu dalam menciptakan hasil radiograf yang optimal. Dalam pengaplikasiannya, kenyamanan dan keamanan pasien menjadi faktor pertimbangan yang paling utama. Alat bantu juga dapat menghasilkan gambaran yang lebih baik. Penggunaan alat bantu juga diharapkan untuk dapat meminimalisir pengulangan pemotretan karena dapat meningkatkan dosis radiasi yang diterima oleh pasien (Soewito, 2013) .

Rancang merupakan sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta didalamnya melibatkan deskripsi mengenai aritektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses

pengerjaannya (Rahmat Gunawan et al., 2021). Pressman (2009, dalam Rahmad, et al 2021, hlm 48) mengemukakan bangun sistem merupakan kegiatan yang menciptakan sistem baru, mengganti ataupun memperbaiki sistem yang sebelumnya sudah ada secara keseluruhan. Jadi rancang bangun adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Yafi Muhammad Abdul jalil rancang bangun alat fiksasi pemeriksaan atresia ani proyeksi *cross table lateral* menggunakan bahan dasar yang terbuat dari sterofom dan alat tersebut terdapat penyangga kaset, akan tetapi hanya untuk satu ukuran kaset saja. Dan selama menjalani praktek kerja lapangan, peneliti mengamati teknik pemeriksaan radiologi *atresia ani* proyeksi *cross table lateral* dengan menggunakan alat bantu seperti gulungan kapas. Alat bantu tersebut memanfaatkan kapas sebagai penyangga perut pasien, dan alat tersebut tidak memiliki penyangga kaset. Sehingga, dibutuhkan keluarga pasien untuk memegang kaset agar tidak jatuh dan kaset tetap menempel disamping tubuh pasien. Hal tersebut membuat peneliti ingin melakukan inovasi yang lebih baik dengan menerapkan keselamatan radiasi dengan baik.

Untuk mengatasi masalah diatas, maka peneliti tertarik untuk merancang alat fiksasi yang dapat membatasi keamanan, dan memastikan kaset tetap menempel pada bagian lateral pasien tanpa dipegang oleh keluarga pasien. Selain memudahkan pemosisian oleh radiografer, alat ini

juga dapat memberikan keselamatan radiasi seperti meminimalisir radiasi yang didapatkan oleh keluarga pasien.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk membuat penelitian mengenai **“RANCANG BANGUN ALAT FIKSASI PEMERIKSAAN ATRESIA ANI PROYEKSI CROSS TABLE LATERAL”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dari masalah diatas, maka penulis membuat rumusan masalah sebagai berikut :

1.2.1 Bagaimana rancang bangun alat fiksasi pada pemeriksaan atresia ani proyeksi cross table lateral?

1.2.2 Apa saja komponen yang digunakan pada perancangan alat fiksasi pemeriksaan atresia ani proyeksi cross table lateral?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Untuk merancang alat fiksasi pemeriksaan atresia ani proyeksi cross table lateral.

1.3.2 Untuk mengetahui apa saja komponen yang digunakan dalam perancangan alat fiksasi pemeriksaan atresia ani proyeksi cross table lateral.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini dilakukan untuk menambah ilmu pengetahuan, pengalaman, dan pemahaman dari sebuah informasi atau fakta yang terjadi serta melatih kreativitas dalam perancangan alat bantu

fiksasi *atresia ani*.

1.4.2 Bagi Tempat Penelitian

Penelitian ini dapat menjadi solusi untuk memudahkan petugas dalam memposisikan pasien pada saat pemeriksaan *atresia ani* proyeksi *Cross Table Lateral*.

1.4.3 Bagi Responden

Dapat menjadi referensi serta masukan bagi pengembang ilmu pengetahuan radiologi khususnya dalam pembuatan alat bantu fiksasi pada pemeriksaan *atrsia ani* proyeksi *cross table lateral*.

1.4.4 Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai tambahan *literature* kepustakaan dibidang kesehatan khususnya dibagian radiologi dan dapat mengembangkan alat fiksasi pemeriksaan radiologi.