

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi dibidang radiografi, untuk mendukung diagnosa penyakit, radiasi dimanfaatkan untuk berbagai pemeriksaan baik pada pasien dewasa maupun anak-anak. Beberapa kelainan yang sering terjadi pada anak, mengharuskan dukungan pemeriksaan dengan sinar-X untuk meneggakan diagnosa, sebagai contoh pemeriksaan radiografi *thorax* pediatrik menggunakan alat fiksasi (Masrochah et al., 2022). Cukup banyak pemeriksaan radiografi pediatrik salah satunya *thorax* pada anak, merupakan salah satu pemeriksaan tersering yang dilakukan. Hal ini dikarenakan adanya beberapa kelainan yang memiliki probabilitas tinggi pada usia anak-anak (Chesney,2000).

Sesuai dengan perkembangan fisik dan psikologi anak, umumnya merasa ketakutan pada saat dilaksanakan pemeriksaan. Rasa takut, kecemasan yang ada pada anak pada saat dilakukan pemeriksaan radiografi dapat berakibat anak menangis, meronta, bahkan bergerak tak terkendali, sehingga dapat mengganggu proses pemeriksaan radiograf, maupun gerakan berbahaya, akibat meronta bisa berakibat fatal seperti jatuh, trauma dan lain sebagainya. Dampak dari semua ini dapat mengakibatkan kegagalan pemeriksaan baik yang berdampak pada kualitas radiograf yang ditolak akibat adanya ketidaktajaman akibat gerakan. Akibat pergerakan ini sehingga mengakibatkan kegagalan pemeriksaan radiograf yang mengharuskan pengulangan sehingga paparan radiasi yang diterima oleh pasien pediatrik juga bertambah.

Berdasarkan data uji fungsi dari rancang bangun alat fiksasi *thorax* pediatrik yang pernah dilakukan oleh Citra Elisabet Sinaga, 2021 Uji fungsi alat fiksasi di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru pada bulan Februari sampai Mei 2021 dengan sampel sebanyak 10 orang pasien pediatrik pemeriksaan *thorax* dilakukan karena Dalam teknik pemeriksaan *thorax* pediatrik, di Rumah Sakit RSUD Arifin Achmad Pekan baru, untuk pemeriksaan rontgen terutama pemeriksaan *thorax* anak balita merupakan pemeriksaan yang

sering dilaksanakan, sering terjadi pengulangan foto pemeriksaan *thorax* balita dengan pengulangan foto yang disebabkan oleh pergerakan pasien. Pasien pediatric biasanya menolak dilakukan pemeriksaan dengan cara menangis dan meronta, hal ini menyebabkan perlunya keluarga pasien untuk memegang pasien untuk memperoleh hasil radiografi yang baik dan kriteria gambaran yang sesuai (Citra Elisabet Sinaga, 2021).

Hal tersebut juga dialami oleh Siti Sasrochah, Yeti Kartikasari, dan Ardi Soesilo Wibowo, pada tahun 2022 di Instalasi Radiologi Rumah sakit Dr. Ario Wirawan Salatiga dengan masalah serupa bahwa hampir setiap harinya pasien pediatrik yang melakukan pemeriksaan *thorax* menghadapi suatu masalah yang berbeda-beda. Masalah yang dialami diantaranya saat melakukan pemeriksaan, anak biasanya menangis dan melakukan banyak gerakan yang dapat mengakibatkan gambar yang dihasilkan kurang baik saat melakukan pemeriksaan oleh radiografer, sehingga dilakukan pengulangan pemeriksaan, hal tersebut dapat berpengaruh terhadap kondisi fisik anak yang diakibatkan oleh paparan radiasi (Masrochah et al., 2022).

Untuk mengantisipasi adanya ketidaktajaman akibat gerakan pada pemeriksaan radiograf anak diperlukan alat bantu khusus berupa alat bantu fiksasi. Dengan alat bantu fiksasi diharapkan dapat menghindari kegagalan pemeriksaan akibat ketakutan pasien, pasien menangis, gerakan anak yang dapat dikendalikan sehingga kualitas radiografi lebih baik, dan tidak terjadi ketidaktajaman akibat gerakan. Dengan demikian alat bantu fiksasi ini sekaligus dapat menjadi alat pelindung diri bagi pasien sekaligus penunjang keselamatan pada pasien pediatrik.

Saat peneliti melakukan pra penelitian atau studi pendahuluan di RSUD Mardi Waluyo ditemukan bahwa alat yang diusulkan oleh peneliti belum pernah dibuat oleh teknisi yang berkopetensi dibidangnya (RSUD Mardi Waluyo, 2023). Hal ini dikarenakan teknisi belum telalu mengerti masalah dan kendala yang dihadapi atau dialami oleh radiografer dilapangan, oleh karena itu dalam hal ini peneliti berinisiatif membuat suatu alat fiksasi untuk memudahkan radiografer dalam menangani permasalahan untuk pemeriksaan *thorax* pediatrik, tidak membuat pasien pediatrik takut

menjalani pemeriksaan, dapat membuat pasien pediatrik merasa nyaman dan dapat menghasilkan gambar radiograf yang dapat menegakkan diagnosa dokter. Di RSUD Mardi Waluyo khususnya di Instalasi Radiologi. Peneliti berharap setelah dilakukan uji fungsi alat, teknisi yang berkompeten dibidangnya untuk dapat membuat ulang dan lebih sempurna dalam penggunaannya.

Berdasarkan uraian diatas dan masalah pemeriksaan pediatrik tersebut maka peneliti ingin melakukan penelitian eksperimen tentang “Rancang Bangun dan Uji Fungsi Alat Fiksasi Pemeriksaan *Thorax Pediatrik* Usia 1-4 Tahun” dengan membuat alat fiksasi pemeriksaan thorax untuk pasien anak atau balita. Agar pasien anak atau balita tidak merasa takut dan merasa nyaman serta menunjang jalannya pemeriksaan, yang pada akhirnya dapat mendapatkan hasil gambaran yang optimal untuk menegakkan diagnosa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan diatas, maka rumusan masalah dari Karya Tulis Ilmiah ini yaitu “Bagaimana membuat rancang bangun dan uji fungsi alat fiksasi pada pemeriksaan *thorax pediatrik* pada usia 1-4 tahun di RSUD Mardi Waluyo” yang bermanfaat untuk pemeriksaan radiografi pediatrik.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui cara pembuatan alat fiksasi dan uji fungsi pemeriksaan *thorax pediatrik* pada anak usia 1-4 tahun di RSUD Mardi Waluyo.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui cara pembuatan alat fiksasi pemeriksaan *thorax pediatrik*.
- b. Untuk membuat rancang bangun dan uji fungsi alat fiksasi pada pemeriksaan *thorax pediatrik* usia 1-4 tahun di RSUD Mardi Waluyo.

- c. Untuk mengetahui hasil uji kinerja rancang bangun alat fiksasi pada pemeriksaan *thorax pediatrik*.
- d. Mendeskripsikan kenyamanan penggunaan alat fiksasi *thorax pediatrik* usia 1-4 tahun di RSUD Mardi Waluyo.
- e. Mengidentifikasi Efisiensi penerapan alat fiksasi pemeriksaan *thorax pediatrik* usia 1-4 tahun di RSUD Mardi Waluyo.
- f. Mengidentifikasi efektifitas alat fiksasi pemeriksaan *thorax pediatrik* usia 1-4 tahun di RSUD Mardi Waluyo.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah kepustakaan dan referensi dibidang radiologi, tentang rancang bangun dan uji fungsi alat fiksasi *thorax pediatrik* usia 1-4 tahun.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi radiografer

Dapat mempermudah kerja radiografer dalam melakukan pemeriksaan radiografi *thorax pediatrik*.

b. Bagi Peneliti

Dapat menambah ilmu pengetahuan tentang teknik radiografi, cara kerja alat dan melakukan pemeriksaan *thorax pediatrik*, baik dari segi praktek dilapangan maupun secara teoritis.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang “Rancang Bangun dan Uji Fungsi Alat Fiksasi Pemeriksaan *Thorax Pediatrik* Usia 1-4 Tahun di RSUD Mardi Waluyo”, sebelumnya pernah dilakukan oleh “Siti Masrochah, Yeti Kartikasari dan Ardi Soesilo Wibowo” pada tahun 2021 dengan judul penelitian tentang “Rancang Bangun Alat Bantu Fiksasi Radiografi Anak Sebagai Penunjang Keselamatan Radiasi dan *Patient Safety*”. Namun memiliki perbedaan dengan penelitian kali ini, diantaranya :

1. Pada penelitian sebelumnya menggunakan jenis penelitian deskriptif eksploratif dengan pendekatan rancang bangun alat fiksasi anak, sedangkan jenis penelitian Karya Tulis Ilmiah ini bersifat deskriptif kuantitatif dengan pendekatan eksperimental design dengan menggunakan metode rancang bangun alat fiksasi pediatrik pada usia 1-4 tahun.
2. Pada penelitian sebelumnya menggunakan Variabel Independennya ialah “Rancang Bangun Alat Bantu Fiksasi Radiografi Anak” dan Variabel Dependent ialah “Penunjang Keselamatan Radiasi dan *Patient Safety*”, sedangkan dalam penelitian ini Variabel Independennya ialah “Rancang Bangun dan Uji Fungsi Alat Fiksasi Pemeriksaan *Thorax* dan Variabel dependennya ialah “*Pediatrik (Anak-anak) Usia 1-4 Tahun*”
3. Lokasi penelitian sebelumnya dilakukan di Instalasi Radiologi Kota Semarang, sedangkan pada penelitian ini akan dilakukan di RSUD Mardi Waluyo, Jawa Timur.

