BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemeriksaan radiografi *thorax* adalah yang paling umum dari semua prosedur radiografi. *thorax* adalah bagian dari sistem kerangka yang menyediakan kerangka pelindung untuk bagian-bagian dada yang berhubungan dengan pernapasan dan sirkulasi darah. Bagian *thorax anterior* terdiri dari *sternum* (tulang dada), yang memiliki tiga bagian. Bagian atas adalah *manubrium*, bagian tengah yang besar adalah badan, dan bagian bawah yang lebih kecil adalah *processus xiphoideus.* Di bagian atas, tulang *thorax* terdiri dari 2 *clavicula* (tulang selangka) yang menghubungkan *sternum* dengan 2 *scapula*, 12 pasang tulang rusuk yang melingkari *thorax,* dan 12 *vertebra thorax* di bagian *posterior* (Lampignano & Kendrick, 2018).

Thorax merupakan bagian dari anggota tubuh yang berfungsi sebagai alat pernafasan serta melindungi struktur organ penting yang ada di dalamnya. *Thorax* terdiri dari dua paru-paru di kanan dan kiri, dengan serangkaian bagian yang menghubungkan paru-paru ke luar atmosfer. Struktur yang membentuk jalan napas dari rongga *ekstrathoraks* ke *alveoli* termasuk hidung, mulut, *faring, laring, trakea*, dan *bronkus.* Sistem pernapasan memiliki tiga fungsi utama, yaitu menghilangkan karbondioksida (CO2) dari darah, menyediakan suplai oksigen dalam darah untuk didistribusikan ke sel-sel dalam tubuh, dan mengatur keseimbangan asam basa dalam darah. Paru-paru berbentuk seperti kerucut. Paru-paru kanan memiliki tiga *lobus,* terdiri dari *lobus superior* (atas), *lobus medial* (tengah), dan *lobus posterior* (bawah). Sedangkan paru-paru kiri hanya memiliki dua *lobus*, terdiri dari *lobus superior* dan *lobus posterior* (Lampignano & Kendrick, 2018).

Kelainan pada *thorax* dapat berupa, indikasi sangat banyak dan kompleks, indikasi yang sering terjadi pada remaja dan dewasa adalah *aspiration, atelectasis*, *bronchiectasis bronchitis, cystic, fibrosis, dyspnea*,

efusi pleura, pneumothorax, *tuberculosis, pneumonia, dyspnea, pulmonary edema, asbestosis*, dan *silicosis.* Riwayat pasien disesuaikan dengan indikasi agar membantu memilih faktor paparan yang optimal dan memastikan bahwa proyeksi atau posisi tubuh yang diperlukan sesuai digunakan. Pasien *pediatric* tidak dapat menggambarkan gejala mereka dengan prosedur yang optimal dan kelainanan *thorax* sering menyerang pasien *pediatric* (Lampignano & Kendrick, 2018).

Perkembangan *pediatric* memiliki beberapa tahapan, antara lain *neonates* (10-28 hari), bayi (28 hari-18 bulan), balita (18 bulan - 3 tahun), pra sekolah (3-5 tahun), usia sekolah (6-12 tahun), dan usia remaja (12-18 tahun). Perkembangan usia pasien *pediatric* tidak selalu dengan tahap perkembangan tersebut karena berbagai alasan (misalnya patologi, keterlambatan perkembangan, pengasuhan anak, penyakit *kronis* karena lambat tinggal di rumah sakit, atau suasana pada saat pemeriksaan), tapi ada bebeberapa pendekatan untuk berinteraksi dengan anak-anak yang selalu berlaku (misalnya, menetapkan batasan, melakukan kontak mata, dan mengatasi ketakutan mereka) (Long, 2016).

Penyakit demam berdarah *Dengue* adalah penyakit yang disebabkan oleh virus *Dengue* ditularkan kepada manusia melalui gigitan nyamuk *aedes aegypti* dan *aedes albocpicnas.* Indonesia merupakan wilayah endemis dengan sebaran di seluruh wilayah tanah air. Gejala yang akan muncul seperti ditandai dengan demam mendadak, sakit kepala, nyeri belakang bola mata, mual dan menifestasi perdarahan seperti mimisan atau gusi berdarah serta adanya kemerahan di bagian permukaan tubuh pada penderita (Kemenkes, 2016).

Penyakit demam berdarah *Dengue* (DBD) dapat muncul sepanjang tahun dan dapat menyerang seluruh kelompok umur bahkan banyak menimbulkan kematian pada anak-anak atau *pediatric.* Peningkatan kasus DBD terus terjadi terutama saat musim hujan. Menurut kementrian kesehatan mencatat di tahun 2022, jumlah kumulatif kasus *Dengue* di Indonesia sampai dengan minggu

ke-22 dilaporkan 45.387 kasus. Sementara jumlah kematian akibat DBD mencapai 432 kasus (Kemenkes, 2022).

Pemeriksaan Radiologi yang dilakukan pada kasus demam berdarah *Dengue* adalah foto *thorax* posisi PA *(Postero Anterior*) *Erect* dan *Lateral.* Bila pasien tidak bisa dalam posisi tegak (erect) maka dilakukan posisi AP *Supine* (terlentang) atau AP duduk /semi *fowler.* Untuk mendeteksi *effusi pleura* minimal sebaiknya dilakukan *lateral decubitus*, tergantung kecurigaan di sisi kiri atau kanan, atau USG (*Ultrasonografi*). Pada pasien dengan perawat ICU dilakukan foto *thorax* AP (Kemenkes, 2020).

Pemeriksaan radiografi *thorax pediatric* merupakan pemeriksaan radiologi pada anak untuk menampakkan tulang-tulang *thorax* dan jaringan lunak dinding *thorax*. Pemeriksaan *thorax* pada *pediatric* membutuhkan kesabaran dan dilakukan dengan membangun hubungan yang baik. Selain itu harus memperhatikan penggunaan faktor eksposi dan imobilisasi (Lampignano & Kendrick, 2018). Teknik pemeriksaan radiografi *thorax* khususnya pada *pediatric* menggunakan proyeksi utama yaitu *Postero Anterior* (PA) dan proyeksi alternatif adalah *Antero Posterior* (AP) serta *Lateral* (Lampignano & Kendrick, 2018).

Berdasarkan Standar Prosedur Operasional (SPO) dan pengamatan penulis di RSUD Sunan Kalijaga Kabupaten Demak pada saat melaksanakan praktek klinik yaitu pada semua pemeriksaan *thorax pediatric* dengan klinis demam berdarah *dengue* menggunakan proyeksi *Antero posterior* (AP) dan *Right Lateral Decubitus* (RLD) pemeriksaan *thorax* dengan klinis demam berdarah *Dengue* kebanyakan anak kecil. Pada pemeriksaan thorax pada kasus demam berdarah *Dengue* (DBD), dilakukan menggunakan proyeksi *Antero Posterior* (AP) dan *Right Lateral Decubitus* (RLD). Pada proyeksi *Antero Posterior* (AP) posisi pasien tidur terlentang diatas meja pemeriksaan diletakkan di belakang punggung pasien. *Central Ray* di atur vertikal tegak lurus dan *Central Point* di pertengahan *thorax*, serta menggunakan FFD 150 cm. Pada proyeksi *Right Lateral Decubitus* (RLD) pasien diatur tidur miring kearah kanan diatas meja pemeriksaan, posisi kaset diletakkan dibelakang

punggung pasien. Kedua tangan diangkat keatas, *Central Ray horizontal* tegak lurus dan *Central Point* pada pertengahan *thorax*, serta menggunakan FFD 100 cm. Pada proyeksi *Right Lateral Decubitus* (RLD) menggunakan waktu 5 menit saat posisi tubuh pasien di miringkan sebelum ekspose,

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk meneliti mengkaji lebih lanjut dan menuangkannya dalam Karya Tulis Ilmiah (KTI) dengan judul **"TEKNIK RADIOGRAFI *THORAX PEDIATRIC* PADA KASUS DEMAM BERDARAH *DENGUE* DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD SUNAN KALIJAGA KABUPATEN DEMAK"**

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Bagaimana teknik pemeriksaan radiografi *thorax pediatric* pada kasus demam berdarah *Dengue* di Instalasi Radiologi RSUD Sunan Kalijaga Kabupaten Demak?

1.2.2 Bagaimana peranan pemeriksaan radiografi *thorax pediatric* menggunakan proyeksi *Antero Posterior* (AP) dan *Right Lateral Decubitus* (RLD) dalam mendiagnosa demam berdarah *dengue*

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin penulis capai dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini adalah:

1.3.1 Mengetahui teknik pemeriksaan radiografi *thorax pediatric* pada kasus demam berdarah *Dengue*.

1.3.2 Mengetahui peranan pemeriksaan radiografi *thorax pediatric* menggunakan proyeksi *Antero Posterior* (AP) dan *Right Lateral Decubitus* (RLD) dalam mendiagnosa demam berdarah *Dengue*.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang ingin penulis capai dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini adalah :

1.4.1 Manfaat praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi praktisi radiologi tentang pemeriksaan *thorax pediatric* pada kasus demam berdarah *dengue* di instalasi Radiologi RSUD Sunan Kalijaga Kabupaten Demak.

1.4.2 Manfaat teoritis

Manfaat teoritis pada penelitian ini yaitu untuk menambah informasi dan wawasan yang lebih mendalam tentang teknik pemeriksaan *thorax pediatric* pada kasus demam berdarah *dengue* di Instalasi Radiologi RSUD Sunan Kalijaga Kabupaten Demak, serta menambah sumber pustaka yang dapat dijadikan referensi untuk mahasiswa pada Program Studi Radiologi Program Diploma Tiga Universitas Widya Husada Semarang.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 penelitian dan jurnal yang terkait dengan teknik pemeriksaan radiografi *thorax pediatric* pada kasus DBD *dengue*.

No	Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian dan Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Hibertus S, (2023) Universitas Widya Husada Semarang	Teknik pemeriksaan thorax pada kasus demam berdarah *Dengue* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah Tugurejo	Tujuan penelitian: Untuk mengetahui teknik pemeriksaan radiografı thorax Pediatric pada pasien dengan klinis demam berdarah *Dengue* hanya menggunakan proyeksi AP Right Lateral Decubitus (RLD) dalam mendiaognosa demam berdarah *Dengue*.	Hasil penelitian ini menunjukkan teknik pemeriksaan radiografi t/ıorax Pediatric pada pasien dengan klinis demam berdarah *Dengue* hanya menggunakan proyeksi AP Right Lateral Decubitus (RLD) dengan alasan sudah dapat menegakkan diagnosa dan menampakkan efusi pleura
2.	Fernadiyanti S, (2023) Universitas Widya Husada Semarang	Prosedur Pemeriksaan Radiografi Thorax Pediatric pada kasus *Dengue* hemorrhagicfever (DHF) Di Instalasi Radiologi RSUD dr. Gondo Suwarno Ungaran	Tujuan penelitian: untuk mengetahui Prosedur Pemeriksaan Radiografi Thorax Pediatric pada kasus *Dengue* hemorrhagicfever (DHF)	Hasil penelitian ini menunjukkan teknik pemeriksaan radiografi thorax Pediatric pada pasien dengan klinis demam berdarah *Dengue* hanya menggunakan proyeksi AP RLD.

3.	Sri Wulandari, (2021) Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Awal Bros Pekanbaru	Prosedur Pemeriksaan Rontgen Thorax Pada Kasus Demam Berdarah (DBD) Di Installasi Radiologi RSUD Petala Bumi Provinsi Riau	Tujuan Untuk mengetahui prosedur pemeriksaan radiografi thorax klinis demam berdarah *Dengue*.Untuk mengetahui peranan pemeriksaan radiografi thorax proyeksi AP Right Lateral Decubitus (RLD) dalam mendiagnosa demam berdarah *Dengue*. Untuk mengetahui tujuan tidak digunakannya waktu tunggu sebelum di ekspos.	Hasil menunjukan bahwa pemeriksaan rontgen thorax dengan kasus demam berdarah di instalasi radiologi RSUD Petala Bumi mengunakan proyeksi Right Lateral Decubitus . Alasan tidak digunakan waktu tunggu sebelum di ekspose yaitu hasil gambaran yang didapat sudah cukup untuk dinilai..