

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sistem pernapasan pada manusia terdiri dari dua paru-paru dan serangkaian bagian yang menghubungkan paru-paru ke luar atmosfer. Struktur yang membentuk dari luar ke dalam *alveoli* paru-paru meliputi hidung, mulut, *faring*, *laring*, *trakea*, dan *bronkus*. Sistem pernapasan memiliki fungsi utama, yaitu sebagai pasokan oksigen dalam darah yang kemudian disalurkan ke sel menghilangkan karbondioksida (CO<sub>2</sub>) dari darah, dan membantu dalam mengatur keseimbangan asam-basa dalam darah (Lampignano & Kendrick, 2018).

Banyak faktor penyebab gangguan dalam sistem pernapasan diantaranya pada organ paru-paru. Salah satu indikasinya *efusi pleura* yang menjadi salah satu tanda kebocoran plasma. Demam berdarah *dengue* adalah penyakit infeksi virus akut yang disebabkan oleh virus *dengue* yang ditandai demam 2 - 7 hari disertai dengan manifestasi perdarahan, penurunan trombosit, adanya hemokonsentrasi yang ditandai kebocoran plasma (peningkatan *hematokrit*, *asites*, *efusi pleura*, *hipoalbuminemia*). Dapat disertai gejala-gejala tidak khas seperti nyeri kepala, nyeri otot & tulang, ruam kulit atau nyeri belakang bola mata (RSUD Karangasem Kab - Rumah Sakit Umum Daerah - Amlapura Bali, n.d.).

*Efusi pleura* merupakan salah satu tanda kebocoran *plasma* pada DHF. Kebocoran *plasma* bersifat unik karena bersifat selektif, yaitu pada rongga *pleura* dan *peritoneum* dalam waktu 24-48 jam setelah demam turun. *Pleural Effusion Index* adalah perbandingan antara tebal maksimal efusi pleura dan lebar maksimal *hemitoraks* yang didapatkan dari pemeriksaan foto *thorax* posisi RLD. Penilaian *Pleural Effusion Index* (PEI) dapat digunakan sebagai prediktor beratnya DHF, berperan dalam menentukan Skor Kebocoran

*Vaskular* (SKV), dan merupakan faktor risiko terjadinya mortalitas pada DSS (Kusumaningtias et al., 2016)

Oleh karena itu, untuk menilai efusi pleura yang berkaitan dengan DHF secara lebih akurat, diperlukan pemeriksaan radiologis dengan proyeksi tertentu yang dapat memperlihatkan adanya cairan dalam rongga pleura. Pemeriksaan rontgen *thorax* menurut teori Lampignano & Kendrick (2018) yaitu proyeksi PA (*Posterior Anterior*), *lateral*, AP (*Anterior Posterior*) RLD (*Right Lateral Decubitus*), AP *Lordotic*, RAO (*Right Anterior Oblique*) dan LAO (*Left Anterior Oblique*). Untuk menampakkan kelainan seperti adanya cairan atau udara pada rongga paru- paru, maka menggunakan proyeksi *Antero posterior Right Lateral Decubitus* (AP, RLD) dan *Antero posterior Left Lateral Decubitus* (AP, LLD). Karena dengan menggunakan proyeksi tersebut dapat menampakkan adanya peningkatan cairan dan udara (*air fluid level*) pada rongga paru dan digunakan untuk melihat adanya pergeseran *mediastinum* (Lampignano & Kendrick, 2018).

Salah satu penerapan penggunaan proyeksi tersebut secara klinis pada kasus *Dengue Haemorrhagic Fever (DHF)* dilakukan pemeriksaan foto *thorax* dengan proyeksi *right decubitus lateral* yang digunakan untuk menghitung *indeks efusi pleura* atau PEI. Untuk mendapatkan hasil radiograf yang baik, membiarkan pasien dalam posisi tidur miring dengan tubuh sisi kanan sebagai tumpuan selama 5 menit sebelum dilakukan ekspose (Kusumaningtias et al., 2016).

Berdasarkan observasi penulis selama melakukan penelitian di RSUD dr. Soedono Madiun, Standar Prosedur Operasional (SPO) pemeriksaan *thorax* ialah menggunakan proyeksi PA/AP dan *lateral*, proyeksi tersebut disesuaikan dengan klinis masing-masing pasien. Pada pemeriksaan *thorax* kasus *Dengue Haemorrhagic Fever (DHF)*, dilakukan menggunakan proyeksi *Antero Posterior (AP)* dan *Right Lateral Decubitus (RLD)*. Pada proyeksi *Antero Posterior (AP)* posisi pasien *supine* diletakkan di belakang punggung pasien *Central Ray* di atur vertikal tegak lurus dan *Central Point*

*mid thorax*, serta menggunakan FFD 150 cm. Pada proyeksi *Right Lateral Decubitus* (RLD) pasien diatur tidur miring ke arah kanan dengan kedua tangan berada di atas kepala, posisi detector di letakkan dibelakang punggung pasien. Kedua tangan diangkat di atas, *central ray* horizontal tegak lurus dan *central point* pada pertengahan *mid thorax*, serta menggunakan FFD 150 cm. Pada proyeksi *Right Lateral Decubitus* (RLD) tidak ada waktu tunggu 5 menit saat posisi tubuh di miringkan sebelum ekspose, sedangkan menurut Long dkk (2016) dan Kusumaningtyas et al (2016), pasien sebaiknya diposisikan miring selama kurang lebih 5 menit sebelum dilakukan penyinaran. Hal ini bertujuan agar cairan dapat mengendap ke bawah dan udara bergerak ke atas, sehingga diperoleh kualitas citra yang optimal.

Berdasarkan latar belakang dari penelitian yang penulis lakukan di Instalasi Radiologi RSUD dr. Soedono Madiun bahwa pemeriksaan radiografi dengan kasus *Dengue Haemorrhagic Fever (DHF)* menggunakan proyeksi AP dan RLD tanpa adanya waktu tunggu ekspose. Oleh karena itu penulis ingin mengangkat kasus tersebut dalam Karya Tulis Ilmiah dengan judul “**Teknik Pemeriksaan Thorax pada Kasus Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) di Instalasi Radiologi RSUD dr. Soedono Madiun**”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan di bahas dalam penelitian ini sebagai berikut:

- 1.2.1 Bagaimana Teknik Pemeriksaan *Thorax* pada Kasus *Dengue Haemorrhagic Fever (DHF)* di Instalasi Radiologi RSUD dr. Soedono Madiun?
- 1.2.2 Mengapa dalam Pemeriksaan *Thorax* proyeksi RLD pada Kasus *Dengue Haemorrhagic Fever (DHF)* di Instalasi Radiologi RSUD dr. Soedono Madiun dilakukan tanpa waktu tunggu sebelum ekspose?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin penulis capai dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini adalah:

- 1.3.1 Untuk mengetahui bagaimana teknik pemeriksaan *Thorax* pada Kasus

*Dengue Haemorrhagic Fever (DHF)* di Instalasi Radiologi RSUD dr. Soedono Madiun.

- 1.3.2 Untuk mengetahui alasan dibuatnya pemeriksaan *Thorax* proyeksi RLD tanpa dilakukannya waktu tunggu.

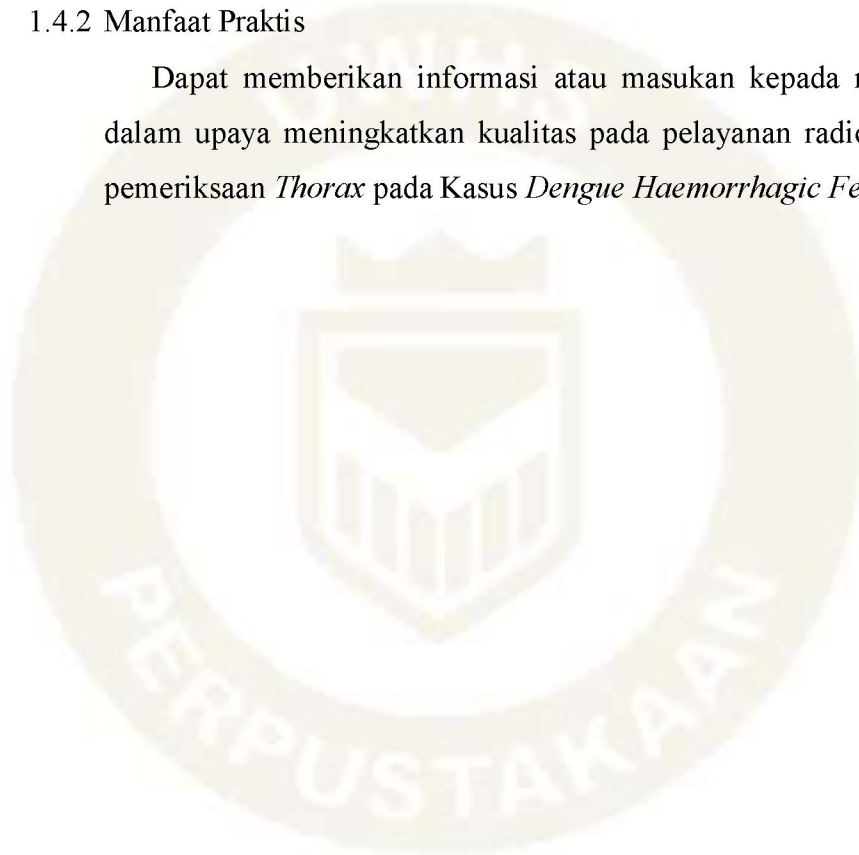
#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan penulis dan pembaca serta memberikan informasi mengenai prosedur pemeriksaan *Thorax* pada Kasus *Dengue Haemorrhagic Fever (DHF)*.

##### 1.4.2 Manfaat Praktis

Dapat memberikan informasi atau masukan kepada rumah sakit dalam upaya meningkatkan kualitas pada pelayanan radiologi dalam pemeriksaan *Thorax* pada Kasus *Dengue Haemorrhagic Fever (DHF)*.



### 1.5 Keaslian Penelitian

Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Teknik pemeriksaan *Thorax* pada Kasus *Dengue Haemorrhagic Fever (DHF)* di Instalasi Radiologi RSUD dr. Soedono Madiun” merupakan Karya Tulis Ilmiah yang orisinal, dan sepengetahuan penulis belum pernah di teliti. Kemudian Karya Tulis Ilmiah ini di susun dengan sumber data ilmiah yang terkini dan studi lapangan yang terbaru. Penelitian terdahulu yang sejenis dengan Karya Tulis Ilmiah ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1.1 Penelitian dan jurnal yang terkait dengan teknik pemeriksaan Thorax pada Kasus Dengue *Haemorrhagic Fever (DHF)* di Instalasi Radiologi RSUD dr. Soedono Madiun.

Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian dan Metode Penelitian	Hasil Penelitian
(Ananda Enggal Prawesti, 2020) Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi Politeknik Kesehatan Semarang	Prosedur Pemeriksaan Radiografi <i>Thorax</i> Pada Pediatrik pada Klinis Dengue <i>Haemorrhagic Fever (DHF)</i> di Instalasi Radiologi RSUD Sunan Kalijaga Demak	Mengetahui prosedur pemeriksaan radiografi thorax pada pediatrik pada klinis Dengue <i>Haemorrhagic Fever (DHF)</i> berdasarkan studi literatur. Mengetahui peranan penggunaan proyeksi RLD pada pemeriksaan radiografi thorax pediatrik pada klinis Dengue <i>Haemorrhagic Fever (DHF)</i> . Jenis penelitian adalah penelitian deskripsi dengan pendekatan studi literatur. Pengambilan data berasal dari hasil-hasil penelitian yang sudah dilakukan dan diterbitkan dalam jurnal online nasional dan internasional.	Prosedur pemeriksaan Thorax menggunakan pendekatan studi literatur. Persiapan pasien terdapat perbedaan pada pemberian penjelasan mengenai prosedur yang akan dilakukan sebelum pemeriksaan. Terdapat perbedaan pada posisi pasien, pasien harus tidur miring cukup 5 menit agar cairan mengendap ke bawah dan udara juga dapat naik serta dapat menghindari terjadinya pergerakan yang mengakibatkan hasil radiograf yang kurang maksimal.

(Zamuba Salsabila, 2023) Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi Politeknik Kesehatan Semarang	Prosedur Pemeriksaan Radiografi <i>Thorax</i> Pada Pediatrik dengan Klinis Dengue <i>Haemorrhagic Fever (DHF)</i> di Instalasi Radiologi RSUD R.A Kartini Jepara	<p>Untuk mengetahui prosedur pemeriksaan Thorax dengan klinis DHF.</p> <p>Untuk mengetahui alasan pemeriksaan radiografi thorax pediatrik dengan klinis <i>DHF</i> dilakukan menggunakan proyeksi AP posisi supine dan RLD.</p> <p>Untuk mengetahui hasil gambaran radiograf thorax pediatrik pada klinis <i>DHF</i> menggunakan waktu tunggu miring kurang dari 5 mneit dalam posisi RLD sebelum dilakukan eksposi.</p> <p>Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dan menggunakan metode pengumpulan data observasi, wawancara, Dokumentasi.</p>	<p>Prosedur pemeriksaan Thorax sebelum dilakukan pemeriksaan radiografer harus memberikan penjelasan mengenai pemeriksaan yang akan dilakukan.</p> <p>Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, dilakukan foto thorax dengan klinis <i>DHF</i> untuk melihat keadaan paru-paru yang bertujuan menegakkan diagnosa jika dicurigai mengalami efusi pleura.</p> <p>Pasien dimiringkan kurang dari 5 menit dalam posisi RLD sebelum eksposi dianggap sudah cukup.</p> <p>Penggunaan waktu tunggu miring yang digunakan 3 menit disesuaikan dengan keadaan pasien.</p>
(Khusni Ika, 2024) Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi Politeknik Kesehatan Semarang	Prosedur Pemeriksaan Radiografi <i>Thorax</i> Pada Pediatrik pada Kasus Dengue <i>Haemoragic Fever (DHF)</i> di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga	<p>Untuk mengetahui prosedur pemeriksaan Thorax Pada Pediatrik pada Kasus Dengue <i>Haemoragic Fever (DHF)</i></p> <p>Untuk mengetahui pemeriksaan radiografi thorax pediatrik menggunakan proyeksi AP posisi RLD saja.</p> <p>Untuk mengetahui pemeriksaan thorax menggunakan waktu tunggu kurang dari 5 menit posisi RLD sebelum dilakukan eksposi.</p> <p>Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dan menggunakan metode pengumpulan data observasi, wawancara, Dokumentasi</p>	<p>Prosedur pemeriksaan Thorax pada proyeksi AP RLD untuk melihat seberapa banyak kebocoran cairan yang ada pleuranya dan menentukan perhitungan PEI.</p> <p>Pasien dimiringkan kurang dari 5 menit dalam posisi RLD sebelum eksposi dianggap sudah cukup.</p> <p>Penggunaan waktu tunggu yang sangat singkat dianggap dapat memberikan kenyamanan dan mengurangi pergerakan pasien.</p>