

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

CT Scan merupakan suatu metode pencitraan diagnosa yang memanfaatkan komputer sebagai pengolah data dari sinar-X yang telah mengalami atenuasi dari suatu objek sehingga mampu menghasilkan gambar irisan melintang dari objek. Dari hasil citra didapatkan diagnosa dari suatu kelainan atau abnormalitas pada pasien (Bushong, 2013). *Computed Tomography* Scan sendiri merupakan salah satu pencitraan radiologi yang melibatkan radiasi sinar-X dengan dosis radiasi yang lebih besar dari pada rontgen *thorax* biasa, yang juga dimanfaatkan sebagai skrining COVID-19 (Aisyatun Mardliyyah, 2020).

Modalitas CT tersedia di hampir seluruh layanan kesehatan, dengan sensitivitas tinggi dan waktu akuisisi yang singkat untuk mendiagnosis COVID-19, sehingga dapat menjadi pilihan yang efektif untuk skrining dan diagnosis awal. (Hong Wei Li, 2020).

High Resolution Computed Tomography (HRCT) merupakan salah satu protokol CT Scan yang sering digunakan untuk menampilkan citra organ yang membutuhkan resolusi tinggi. Resolusi tinggi yang dimaksud adalah kemampuan untuk menampilkan obyek yang kecil dan berdekatan dengan bentuk yang spesifik (Dwi, 2017).

Fitur *High Resolution Computed Tomography (HRCT)* terdapat proses rekontruksi algoritma menggunakan resolusi tinggi yang berfungsi untuk melihat detail anatomi suatu objek. Salah satu pemeriksaan CT Scan yang membutuhkan hasil dengan resolusi tinggi adalah CT Scan *thorax* serta membantu deteksi awal infeksi pada paru-paru. CT *thorax* memainkan peran penting dalam penilaian pra operasi karsinoma bronkogenik. *High Resolution Computed Tomography (HRCT)* sangat penting untuk diagnosis *bronkiektasis* dan memberikan informasi morfologi yang unik dalam deteksi dan karakterisasi penyakit paru infiltratif kronis. (Brigitte A.H.A. van der Bruggen-Bogaarts, Jan-Willem. Lammers, & Jacob Geleijns, 1995).

Dalam penanganan COVID-19, terdapat perdebatan mengenai protokol CT Scan yang direkomendasikan seperti penggunaan *High Resolution Computed Tomography* CT Scan *thorax* serta dosis radiasi yang digunakan (Aisyatun Mardiyah, 2020),

High Resolution Computed Tomography adalah metode pencitraan yang memiliki peran penting dalam skrining dan evaluasi pada CT Scan *thorax* COVID-19 tahap awal dan memberikan poin diagnostik. Penggunaan *High Resolution Computed Tomography* akan sangat membantu meningkatkan diagnosa. Semua citra diperoleh dengan pasien dalam posisi telentang. Pemindaian dilakukan mulai dari apeks paru hingga diafragma di bidang *axial* yang diambil pada saat inspirasi (Zhang S, 2020), *High Resolution* CT dapat memberikan informasi tambahan untuk evaluasi variasi citra.

High Resolution Computed Tomography sangat sensitif dan akurat dalam mendeteksi kelainan parenkim paru. (Jay Vikram Shah, 2021). *High Resolution Computed Tomography* abnormal adalah indikator utama untuk mengevaluasi penyakit COVID-19. Secara keseluruhan, gambaran klinis, temuan laboratorium darah, saturasi O₂, dan temuan *High Resolution Computed Tomography* merupakan faktor penting dalam prognosis infeksi COVID-19. (Sharifpour, 2021). *High Resolution Computed Tomography* dada memberikan distribusi, bentuk, atenuasi dan luasnya lesi paru, serta beberapa tanda CT khas pneumonia COVID-19. (Hui Daia, 2020).

Berdasarkan permasalahan terkait, Maka penulis ingin menganalisis terkait dengan prosedur pemeriksaan *High Resolution Computed Tomography (HRCT) thorax* pada pasien COVID-19 dengan metode *literature review*.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana prosedur pemeriksaan *High Resolution Computed Tomography (HRCT) thorax* pada pasien COVID-19.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengkaji prosedur pemeriksaan *High Resolution Computed Tomography (HRCT) thorax* pada pasien COVID-19.

1.3. 2 Tujuan Khusus

1. Mengkaji faktor eksposi yang digunakan pada pemeriksaan *High Resolution Computed Tomography (HRCT) thorax* pada kasus COVID-19.
2. Mengkaji *Slice thickness* yang digunakan pada pemeriksaan *High Resolution Computed Tomography (HRCT) thorax* pada kasus COVID-19.
3. Mengkaji *Pitch* yang digunakan pada pemeriksaan *High Resolution Computed Tomography (HRCT) thorax* pada kasus COVID-19.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Sebagai menambah wawasan dan pengetahuan kepada penulis dan pembaca mengenai prosedur pemeriksaan *High Resolution Computed Tomography (HRCT) thorax* pada pasien COVID-19 (literature review).

1.4.2 Manfaat Praktisi

Sebagai referensi pada penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan prosedur pemeriksaan *High Resolution Computed Tomography (HRCT) thorax* pada pasien COVID-19 (literature review).