

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Tuberkulosis merupakan salah satu penyakit menular akibat infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* pada manusia yang menjadi permasalahan kesehatan dan penyakit paling mematikan di dalam sejarah kehidupan. *Mycobacterium tuberculosis* kerap menyerang paru-paru, namun dapat menginfeksi area tubuh manapun pada manusia. Penyebaran bakteri tuberkulosis melalui *droplet* (percikan) sputum pasien tuberkulosis melalui udara terhadap orang sehat yang rentan terkena infeksi (Joegijantoro, 2019).

Pada tahun 2021, tuberkulosis menempati urutan kedua setelah Covid-19 untuk penyakit menular paling mematikan dan urutan ketiga belas untuk penyebab kematian terbanyak di dunia. *World Health Organization* (WHO) memperkirakan jumlah kasus tuberkulosis di seluruh dunia pada tahun 2021 adalah 10,6 juta. Sebanyak 6 juta kasus merupakan pria dewasa, kemudian 3,4 juta kasus adalah wanita dewasa dan pada kasus lainnya adalah anak-anak dengan jumlah 1,2 juta kasus (WHO, 2022).

Indonesia menempati peringkat kedua setelah India terkait penyakit tuberkulosis dengan jumlah kematian 93 ribu per tahun atau setara dengan 11 kematian per jam. Berdasarkan akumulasi akhir pada 2 Februari 2023, terdapat sekitar 694.808 kasus tuberkulosis di Indonesia pada tahun 2022, dengan 644.839 (93%) diantaranya merupakan tuberkulosis paru (Kemenkes RI, 2023). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2021) terdapat 1479 kasus kejadian tuberkulosis di Sulawesi Tenggara. Kota Kendari menjadi salah satu kota di Provinsi Sulawesi Tenggara dengan beban kasus tuberkulosis yang tinggi. Menurut data Dinas Kesehatan Kota Kendari dalam 2 tahun terakhir tercatat kasus tuberkulosis mengalami peningkatan sebanyak 1.181 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 25 orang (Dinkes Kota Kendari, 2022). Sementara itu, jumlah kasus tuberkulosis pada awal Januari hingga Mei 2024 berdasarkan pengambilan data awal yang diperoleh dari puskesmas rujukan tuberkulosis diantaranya yaitu puskesmas Lepo-Lepo terdapat sebanyak 71 kasus,

Puskesmas Poasia sebanyak 40 kasus, dan Puskesmas Puuwatu sebanyak 61 kasus.

Pengendalian kasus tuberkulosis di Indonesia merujuk pada *Directly Observed Treatment Short Course* (DOTS) yang disarankan oleh WHO. *Directly Observed Treatment Short Course* (DOTS) merupakan strategi untuk memutuskan rantai penularan tuberkulosis sehingga menurunkan jumlah kesakitan dan kematian akibat tuberkulosis. Terdapat 5 komponen dalam strategi DOTS salah satunya yaitu pengobatan tuberkulosis dengan panduan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) yang diawasi langsung oleh Pengawas Minum Obat (PMO) (Inayah & Wahyono, 2019). Menurut (Kemenkes RI, 2019) pengobatan tuberkulosis diberikan dalam jangka waktu yang cukup lama, terbagi dalam dua tahap yaitu tahap awal (intensif) serta tahap lanjutan untuk mencegah kekambuhan. Keberhasilan utama pengobatan ditentukan oleh pasien tuberkulosis yang intens mengonsumsi obat anti tuberkulosis (OAT), hal ini juga dapat dilihat melalui pemeriksaan imunologi. Pemeriksaan kadar *C-reactive protein* (CRP) dapat dilakukan untuk mengetahui dan mengevaluasi seberapa efektif pengobatan yang telah dijalani oleh pasien tuberkulosis (Ardianingsih, 2015).

*Mycobacterium tuberculosis* yang masuk ke dalam tubuh dapat menimbulkan infeksi yang mengaktifkan respon imunitas berupa inflamasi sehingga terjadi pelepasan sitokin-sitokin yang akan menginduksi sel hepatosit untuk memproduksi protein fase akut seperti CRP berupa alpha globulin yang timbul pada serum. (Wilson *et al*, 2018) menyatakan bahwa kadar CRP lebih tinggi pada pasien tuberkulosis yang menjalani pengobatan tahap awal (intensif), kemudian akan mengalami penurunan pada minggu kedua dan mendekati kadar normal pada minggu kedelapan pengobatan. Penurunan kadar CRP yang terjadi berhubungan dengan respon yang baik terhadap terapi awal antimikroba, sehingga CRP menjadi biomarker yang berguna untuk memantau respon pengobatan pada pasien tuberkulosis (Purwanto and Astrawinata, 2019). *C-reactive protein* (CRP) dianggap sebagai respon inflamasi fase akut yang murah

dan mudah untuk diukur dibandingkan dengan penanda inflamasi lainnya (Sipahutar, 2020).

Menurut penelitian (Liana, 2023) pemeriksaan CRP metode semi-kuantitatif didapatkan hasil dari 50 sampel pada penderita tuberkulosis yang melakukan pengobatan 1 bulan ditemukan peningkatan titer *C-reactive protein* (CRP) 1:6 sebanyak 2 orang, 1:8 terdapat 1 orang, 1:4 terdapat 2 orang dan 1:2 sebanyak 5 orang, sedangkan pada pengobatan 2 dan 3 bulan ditemukan sebanyak 11 orang mengalami penurunan titer *C-reactive protein* (CRP). kemudian 29 orang ditemukan dengan *C-reactive protein* (CRP) negatif. Penelitian tersebut selaras dengan penelitian (Munawaroh *et al*, 2023), menyatakan bahwa pemeriksaan kadar CRP semi kuantitatif pada pasien tuberkulosis paru yang dibedakan berdasarkan kelompok usia dan masa pengobatan di Puskesmas Sidomulyo Samarinda diperoleh hasil kadar CRP  $\geq 6$  mg/L ditemukan lebih banyak pada pasien tuberkulosis paru usia dewasa masa pengobatan tahap awal (intensif) dibandingkan pada pasien tuberkulosis paru masa pengobatan tahap lanjutan. Dapat diketahui perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini terdapat pada lokasi, variabel, dan metode pemeriksaan kadar CRP yang digunakan.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai gambaran kadar *C-reactive protein* (CRP) menggunakan metode pemeriksaan aglutinasi lateks pada pasien tuberkulosis dengan pengobatan intensif dan lanjutan untuk mengetahui tingkat keparahan infeksi yang terjadi pada pasien tuberkulosis yang menjalani pengobatan Obat Anti Tuberkulosis (OAT).

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana gambaran kadar *C-reactive protein* (CRP) pada pasien tuberkulosis dengan pengobatan intensif dan lanjutan?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum.

Untuk mengetahui gambaran kadar *C-reactive protein* (CRP) pada pasien tuberkulosis dengan pengobatan intensif dan lanjutan.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui hasil pemeriksaan *C-reactive protein* (CRP) pada serum pasien
- b. Untuk mengetahui kadar *C-Reactive protein* (CRP) pada tahap intensif.
- c. Untuk mengetahui kadar *C-Reactive protein* (CRP) pada tahap lanjutan.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Bagi Institusi

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai tambahan informasi dibidang kesehatan poltekkes program studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kendari di bidang matakuliah imunoserologi.

#### 2. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan, wawasan, dan pengalaman dalam melakukan penelitian kesehatan khususnya pada mata kuliah imunoserologi tentang gambaran kadar *C-reactive protein* (CRP) pada pasien tuberkulosis lama pengobatan intensif dan lanjutan.

#### 3. Bagi Tempat Peneliti

Memberikan informasi kepada pasien tuberkulosis bahwa pemeriksaan *C-reactive protein* (CRP) dapat dijadikan sebagai salah satu pemeriksaan untuk meninjau keberhasilan pengobatan.

#### 4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai tambahan referensi ilmiah bagi yang akan melakukan penelitian terkait penyakit tuberkulosis dan pemeriksaan *C-reactive protein* (CRP).