

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi intraseluler yang menyerang organ tubuh, seperti paru-paru, tulang belakang, kulit, otak, kelenjar getah bening dan jantung. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*). Dilaporkan TB menjadi penyebab kematian kedua terbanyak di dunia akibat agen infeksi tunggal, setelah penyakit coronavirus (COVID-19), dan menyebabkan kematian hampir dua kali lipat dibandingkan HIV/AIDS (WHO, 2023).

Kasus TB di Indonesia pada tahun 2021 ditemukan sebanyak 397.377 kasus (Kemenkes RI, 2022). Berdasarkan Profil Kesehatan Nusa Tenggara Timur (NTT) pada tahun 2021 terdapat sebanyak 5.184 kasus dan pada tahun 2022 meningkat 8.035 kasus. Jumlah kasus tertinggi pada tahun 2022 terdapat di Kota Kupang dan terendah terdapat di Kabupaten Sabu Raijua. Beberapa Puskesmas di Kota Kupang, seperti Puskesmas Bakunase, Oesapa, dan Sikumana, telah dilengkapi dengan fasilitas penunjang kesehatan, seperti alat Tes Cepat Molekuler (TCM), yang dapat membantu dalam diagnosis awal untuk mendeteksi kasus TB secara cepat dan akurat (Dinkes NTT, 2022).

Mycobacterium tuberculosis ditransmisikan melalui droplet nuklei yang dikeluarkan oleh penderita TB aktif ketika batuk atau bersin. Bakteri *M. tuberculosis* yang berhasil ke dalam tubuh akan mencapai alveolus atau menempel pada mukosa bronkeolus. Droplet nuklei akan menetap, dan basil-basil TB akan mendapat kesempatan untuk berkembang biak. Infeksi TB

tersebut akan dan menimbulkan respon imun tubuh (Carabali-Isajar *et al.*, 2023).

Keberadaan mikroorganisme di dalam tubuh diketahui oleh sel limfosit T CD4⁺ melalui *Major histocompatibility complex* (MHC) yang berada di permukaan makrofag. Limfosit akan menghasilkan bermacam limfokin, seperti interferon yang membantu makrofag membunuh mikroorganisme asing. Sub populasi limfosit T lainnya yaitu sel limfosit T CD8⁺ berperan dalam menghancurkan mikroorganisme intraseluler melalui MHC kelas I secara langsung (*cell to cell*) (Fauzia *et al.*, 2023).

Peran utama sel limfosit T CD8⁺ adalah untuk membunuh sel yang menyajikan antigen tertentu intraseluler yang menginfeksi sel. Tujuan utama sel limfosit T CD8⁺ adalah untuk menghilangkan sumber patogen agar sel-sel lain tidak menjadi terinfeksi. Sel limfosit T CD8⁺ dapat menjadi sangat kuat dan juga dapat memproduksi *Interferon gamma* (IFN- γ) untuk membantu menghancurkan bakteri *M. tuberculosis* (Olson & Nardin, 2016) (Fauzia *et al.*, 2023).

Penurunan fungsi sel limfosit T CD8⁺ dalam memproduksi IFN- γ dapat mengganggu proses eliminasi *M. tuberculosis*. Kegagalan respon imun host dalam mengeliminasi dapat menyebabkan host menjadi penderita TB aktif yang beresiko menularkan *M. tuberculosis* melalui droplet. Sel limfosit T CD8⁺ merupakan bagian yang penting dalam imunitas tubuh terhadap infeksi (Rozot *et al.*, 2019).

Penelitian oleh (Thalo, 2022) tentang jumlah sel limfosit T CD8⁺ pada pasien TB paru diperoleh hasil normal sebanyak 13 pasien dan hasil rendah sebanyak 2 pasien (Thalo, 2022). Hasil penelitian lain juga dilakukan oleh (Koten, 2021) melaporkan rerata jumlah sel limfosit T CD8⁺ pada pasien TB paru diperoleh hasil dari 10 subjek diperoleh 8 responden di dapatkan hasil normal dan 2 pasien diperoleh hasil rendah (Koten, 2021).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik mengetahui “Gambaran Jumlah Sel Limfosit T CD8⁺ Pada Pasien TB Paru Kasus baru.

B. Rumusan masalah

Bagaimana gambaran jumlah sel limfosit T CD8⁺ pada pasien TB paru kasus baru di Puskesmas Bakunase, Oesapa dan Sikumana?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mendeskripsikan gambaran jumlah sel limfosit T CD8⁺ pada pasien TB paru kasus baru.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui karakteristik pasien TB paru kasus baru berdasarkan jenis kelamin, umur, status pengobatan pasien.
- b. Menganalisis jumlah sel limfosit T CD8⁺ pada pasien TB paru kasus baru di Puskesmas Bakunase, Oesapa dan Sikumana berdasarkan karakteristik pasien TB paru kasus baru.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan tentang respon imun pada infeksi *M. tuberculosis*, khususnya gambaran sel limfosit T CD8⁺ pada pasien TB paru.

2. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadikan informasi ilmiah tentang gambaran jumlah sel limfosit T CD8⁺ pada pasien TB paru.

3. Bagi Masyarakat

Sebagai media informasi untuk menambah wawasan masyarakat tentang penyakit TB dan respon imun yang ditimbulkan.