

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini dapat menyerang paru-paru maupun organ lain dalam tubuh. TB merupakan penyakit yang menular secara langsung, di mana sebagian besar kasus menyerang paru-paru, tetapi juga dapat memengaruhi bagian tubuh lainnya. Bakteri ini berbentuk batang, berdinding tebal, tumbuh dengan lambat, serta tahan terhadap asam dan alkohol, sehingga dikenal sebagai Basil Tahan Asam (BTA). Infeksi bakteri dapat terjadi melalui saluran pernapasan, pencernaan, atau luka terbuka pada kulit (Sari, 2022).

Tuberkulosis masih menjadi masalah kesehatan global. Berdasarkan laporan WHO tahun 2021, diperkirakan terdapat 10,6 juta kasus TB di seluruh dunia, mengalami peningkatan sebanyak 600.000 kasus dibandingkan tahun 2020 yang mencapai 10 juta kasus. TB dapat menyerang siapa saja, dengan rincian 6 juta kasus terjadi pada pria dewasa, 3,4 juta pada wanita dewasa, dan 1,2 juta pada anak-anak. Dari total kasus tersebut, sebanyak 6,4 juta orang (60,3%) telah terdiagnosis dan menjalani pengobatan, sementara 4,2 juta orang lainnya (39,7%) belum ditemukan atau terdiagnosis. Tingkat kematian akibat TB juga tergolong tinggi, mencapai 1,6 juta orang pada tahun 2021, meningkat dibandingkan tahun sebelumnya yang berjumlah 1,3 juta kasus (WHO, 2021).

Berdasarkan data WHO tahun 2021, Indonesia mencatat sekitar 969.000 kasus TB, atau setara dengan satu kasus baru setiap 33 detik. Jumlah ini mengalami kenaikan sebesar 17% dibandingkan tahun 2020 yang berjumlah 824.000 kasus. Tingkat kejadian TB di Indonesia mencapai 354 kasus per 100.000 penduduk, yang berarti dalam setiap 100.000 penduduk terdapat 354 orang yang menderita TB. Angka kematian akibat TB di Indonesia juga cukup tinggi, dengan 150.000 kematian per tahun (satu orang setiap 4 menit), mengalami peningkatan sebesar 60% dari tahun 2020 yang mencatat 93.000 kematian. Tingkat kematian akibat TB di Indonesia mencapai 55 per 100.000 penduduk (WHO, 2022).

Pada tahun 2021, Sumatera Utara menempati posisi keenam sebagai provinsi dengan jumlah kasus TB tertinggi di Indonesia, setelah Jawa Barat, Jawa

Tengah, Jawa Timur, DKI Jakarta, dan Banten. Provinsi ini mencatat 22.169 kasus TB. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Sumatera Utara, Kota Medan, Deli Serdang, dan Simalungun merupakan daerah dengan jumlah kasus TB BTA positif tertinggi di provinsi tersebut pada tahun 2020. Sementara itu, pada tahun 2021, Kota Medan baru mencapai sekitar 10% (1.000 kasus) dari target 18.000 kasus TB yang ditetapkan (Dinkes Sumut, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Christine (2021) menunjukkan bahwa dari 20 orang penderita TB, mayoritas berusia produktif, yaitu sebanyak 14 orang, sedangkan 6 lainnya berada di usia tidak produktif. Lebih banyak penderita TB adalah laki-laki dibandingkan perempuan. Selain itu, sebagian besar penderita memiliki tingkat pendidikan rendah, dengan 13 orang hanya menempuh pendidikan hingga SD, 5 orang hingga SMP, dan 2 orang hingga SMA. Lebih lanjut, mayoritas penderita TB tidak merokok, dengan 15 orang tercatat sebagai bukan perokok, sementara 5 orang lainnya masih merokok. Namun, sebagian besar penderita yang dulunya merokok akhirnya berhenti setelah didiagnosis TB (Christine, 2021).

Obat Anti Tuberkulosis (OAT) merupakan terapi utama untuk mengatasi infeksi *Mycobacterium tuberculosis*. Berdasarkan pedoman WHO 2023, terapi OAT lini pertama terdiri dari kombinasi Isoniazid, Rifampisin, Pyrazinamide, dan Ethambutol yang diberikan selama minimal enam bulan untuk mencapai eradikasi bakteri dan mencegah resistensi obat (WHO, 2023). Terapi ini dibagi menjadi dua fase: fase intensif (2 bulan pertama) dan fase lanjutan (4 bulan berikutnya). Sementara itu, penelitian (Wulandari dan Rahman, 2021) menemukan bahwa pemberian OAT berkontribusi dalam menurunkan respons inflamasi kronis yang diindikasikan oleh tingginya jumlah leukosit, serta membantu memperbaiki anemia yang umum terjadi pada penderita TB melalui perbaikan sintesis eritrosit di sumsum tulang. Ini menunjukkan bahwa terapi OAT berperan penting dalam normalisasi kadar eritrosit dan leukosit pada pasien TB, sehingga profil hematologi dapat menjadi salah satu indikator keberhasilan pengobatan.

Bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dapat menyebabkan gangguan hematologi, terutama pada eritrosit, yang berperan dalam membawa oksigen ke jaringan dan mengembalikan karbon dioksida ke paru-paru (Qurrotul'ain, 2015).

TB dapat memengaruhi proses hematopoiesis, yaitu pembentukan sel darah yang berlangsung sejak embrio hingga dewasa, yang mencakup produksi eritrosit, leukosit, dan trombosit. Infeksi bakteri ini dapat memperpendek masa hidup eritrosit menjadi sekitar 10-20 hari, dibandingkan dengan masa hidup normalnya yang mencapai 120 hari. Hal ini menyebabkan penurunan produksi eritrosit, yang pada akhirnya dapat menyebabkan rendahnya kadar hemoglobin dan anemia (Fabiana, 2020).

Hasil penelitian Karnita Yuni Astuti (2023) menunjukkan bahwa dari 48 sampel penderita TB yang diperiksa, jumlah leukosit sebelum dua bulan mengonsumsi Obat Anti Tuberkulosis (OAT) memiliki rata-rata 7.910/ μ L darah dalam kondisi normal, sementara pada penderita yang mengalami leukositosis rata-rata mencapai 16.369/ μ L darah. Setelah dua bulan mengonsumsi OAT, jumlah leukosit normal rata-rata mencapai 7.476/ μ L darah, sementara penderita dengan leukositosis rata-rata memiliki 11.440/ μ L darah, dan penderita dengan leukopenia rata-rata memiliki 3.668/ μ L darah (Astuti, 2023).

Berdasarkan survei yang dilakukan, Rumah Sakit Umum Haji Medan memiliki jumlah penderita TB paru yang cukup tinggi. Pada tahun 2024 populasi penderita tuberkulosis di Rumah Sakit Umum Haji Medan mencapai 300 orang. Berdasarkan survei RSUD Haji Medan juga dilengkapi dengan fasilitas laboratorium yang memadai untuk melakukan pemeriksaan eritrosit dan leukosit pada penderita TB paru. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan di rumah sakit tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran kadar eritrosit dan leukosit pada penderita tuberkulosis paru di RSUD Haji Medan?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Tujuan umum untuk mengetahui kadar eritrosit dan leukosit pada penderita tuberkulosis paru di RSUD Haji Medan.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui jumlah eritrosit pada penderita tuberkulosis paru di RSUD Haji Medan.
2. Untuk mengetahui jumlah leukosit pada penderita tuberkulosis paru di RSUD Haji Medan.
3. Untuk menilai gambaran jumlah eritrosit dan leukosit pada penderita tuberkulosis paru di RSUD Haji Medan.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Hasil karya tulis ilmiah ini diharapkan memberikan sumbangan dalam pengetahuan dan penambahan ilmu teknologi laboratorium medis tentang jumlah eritrosit dan leukosit pada penderita tuberkulosis paru.
2. Hasil karya tulis ilmiah ini diharapkan dapat menambah kepustakaan dan wawasan sebagai acuan yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya mengenai jumlah eritrosit dan leukosit pada penderita tuberkulosis paru.