

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut laporan World Health Organization (WHO) tahun 2017, sekitar 4,1% dari kasus baru dan 19% kasus yang telah diobati sebelumnya mengalami TB MDR secara global. Data pemantauan resistensi obat secara internasional menunjukkan bahwa sekitar 240.000 orang meninggal karena kasus MDR pada tahun 2016 (WHO, 2017). Sementara menurut laporan WHO tahun 2019, diperkirakan sekitar 2,4% dari kasus TB baru di Indonesia merupakan TB MDR setiap tahun. Angka TB MDR diperkirakan mencapai 11% dari kasus baru TB dan 67% dari kasus TB yang mengalami pengobatan ulang. Sekitar 22% dari pasien TB MDR belum terdiagnosis atau belum mendapat pengobatan yang tepat (WHO, 2019).

Tuberkulosis adalah infeksi menular kronis yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, berbentuk batang dan memiliki sifat tahan asam. Penyakit ini biasanya menyerang organ paru-paru dan dapat ditularkan melalui udara saat seseorang yang terinfeksi batuk, bersin, atau berbicara, melepaskan *droplet* nucleus yang sangat kecil (<5 mikron) ke udara. Menurut laporan Global TB pada tahun 2018, Indonesia masih menempati peringkat ketiga di dunia terkait kasus tuberkulosis. Tuberkulosis menjadi penyebab kematian tertinggi setelah penyakit jantung iskemik dan penyakit serebrovaskular. Pada tahun 2017, angka kematian akibat tuberkulosis mencapai 40 per 100.000 populasi (tanpa TB-HIV) dan 3,6 per 100.000 penduduk (termasuk TB-HIV) (Kemenkes, 2019).

Menurut data dari Dinas Kesehatan Provinsi Lampung pada tahun 2018, terjadi peningkatan kasus TB MDR di Provinsi Lampung dari tahun ke tahun, dengan total kasus mencapai 87 kasus hingga tahun 2020. Pada tahun 2018, jumlah kasus yang tercatat adalah 22 kasus, meningkat menjadi 35 kasus pada tahun 2019, dan mencapai 41 kasus pada tahun 2020. Pada tahun yang sama, 2020, Kabupaten Lampung Selatan, Lampung Tengah, dan

Lampung Timur masing-masing melaporkan 1 kasus TB MDR, sementara Kota Metro mencatat 3 kasus TB MDR. (Anisah et al., 2021).

Jika tidak diobati atau pengobatannya tidak selesai, tuberkulosis bisa menyebabkan komplikasi serius bahkan kematian. Tuberkulosis multidrug resistant (TB MDR) terjadi ketika *Mycobacterium tuberculosis* tidak bisa lagi dihilangkan oleh satu atau lebih jenis Obat Anti Tuberkulosis (OAT) (Kemenkes RI, 2015). TB MDR muncul ketika seseorang berhenti pengobatan sebelum masa pengobatan selesai atau tidak konsisten minum obat selama proses pengobatan TB. Pengobatan TB membutuhkan waktu yang lama (6-8 bulan) dan melibatkan kombinasi obat, sehingga seringkali pasien berhenti minum obat sebelum pengobatan selesai, menyebabkan kegagalan dalam mengobati TB (Bagianda, 2010).

Penderita tuberkulosis umumnya menunjukkan gejala khas seperti batuk dengan dahak yang berlangsung lebih dari dua minggu, batuk berdarah, kelemahan tubuh, penurunan berat badan, peningkatan suhu tubuh, keringat berlebihan di malam hari, perubahan dalam jumlah sel darah putih, dan peningkatan laju endap darah (LED) (Hasnawati, 2018). Pasien TB MDR rata-rata menunjukkan peningkatan nilai LED di awal pengobatan dibandingkan dengan subjek kontrol, yang kemudian kembali normal seiring berlanjutnya pengobatan. Perubahan ini terjadi karena adanya perubahan pada protein plasma. LED merupakan tes yang tidak spesifik, terkait dengan suhu tubuh, jumlah sel darah putih, dan detak jantung, sehingga tes tersebut mencerminkan respons inflamasi pada suatu penyakit. Karena itu, peningkatan LED terlihat pada pasien dengan TB MDR (Jan, 2018).

Laju Endap Darah bisa meningkat selama proses inflamasi, infeksi baik akut maupun kronis, kerusakan jaringan, kondisi seperti penyakit kolagen, rheumatoid, kanker, dan situasi stres fisik seperti kehamilan. Pengukuran berulang Laju Endap Darah bisa digunakan untuk mengamati perkembangan penyakit seperti tuberkulosis, demam rematik, artritis, dan nefritis. Jika Laju Endap Darah meningkat dengan cepat, itu bisa menunjukkan adanya lesi yang aktif, sementara peningkatan yang berkelanjutan menunjukkan perkembangan proses penyakit, dan penurunan

Laju Endap Darah menunjukkan perbaikan (Hartini, 2018). Tuberkulosis juga bisa menyebabkan peningkatan jumlah leukosit, yang merupakan bagian dari sistem pertahanan tubuh.

Leukosit adalah jenis sel darah yang bertanggung jawab dalam sistem kekebalan tubuh untuk melawan infeksi, termasuk infeksi oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Saat terjadi infeksi TB, jumlah leukosit akan meningkat sebagai respons tubuh terhadap kerusakan jaringan yang disebabkan oleh infeksi tersebut. Sel-sel granulosit dari leukosit, biasanya dilepaskan dari sumsum tulang, memiliki masa hidup sekitar empat hingga delapan jam dalam peredaran darah, dan sekitar empat hingga lima hari dalam jaringan yang membutuhkan bantuan. Dalam kasus infeksi yang parah, jumlah granulosit bisa menurun secara signifikan. Oleh karena itu, selama proses infeksi, tubuh memiliki mekanisme yang merangsang produksi leukosit untuk meningkatkan jumlahnya demi mendukung respons tubuh terhadap infeksi. Peningkatan jumlah leukosit ini menjadi salah satu indikator terjadinya infeksi TB. Hasil pemeriksaan ini bisa memberikan gambaran tentang perkembangan penyakit dalam tubuh, terutama pada kondisi infeksi seperti tuberkulosis (Kiswari, 2014).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ningrum (2017), dari total 105 pasien tuberkulosis paru, 99 pasien atau sekitar 94,3% mengalami peningkatan laju endap darah (LED) dengan rata-rata nilai sebesar 68 mm/jam. Sementara itu, penelitian lain yang dilakukan oleh AINU'ROHMAH (2020) menunjukkan rerata leukosit dari 39 pasien penderita tuberkulosis sebelum pengobatan yaitu $11.3 \times 10^3/\mu\text{l}$ mengalami peningkatan.

RSUD dr. H. Abdul Moeloek adalah rumah sakit umum daerah tipe A yang berperan sebagai pusat rujukan dari sejumlah rumah sakit di Kabupaten serta puskesmas sekitarnya. Fasilitas pelayanan TB MDR menjadi salah satu unggulan dari rumah sakit ini di Provinsi Lampung. Hasil prasurey menunjukkan bahwa di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek terdapat sekitar 31 penderita TB MDR.

Berdasarkan uraian diatas penulis melakukan penelitian mengenai gambaran hasil pemeriksaan nilai laju endap darah (LED) dan jumlah leukosit pada penderita TB MDR di RSUD dr. H. Abdul Moeloek.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana gambaran hasil pemeriksaan nilai laju endap darah (LED) dan jumlah leukosit pada penderita TB MDR di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan nilai laju endap darah (LED) dan jumlah leukosit pada penderita TB MDR di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui karakteristik penderita berdasarkan jenis kelamin dan usia pada penderita TB MDR di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.
- b. Mengetahui distribusi frekuensi nilai LED pada penderita TB MDR di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.
- c. Mengetahui distribusi frekuensi jumlah leukosit pada penderita TB MDR di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk mengembangkan keilmuan di bidang kajian hematologi dan bakteriologi mengenai gambaran hasil pemeriksaan nilai laju endap darah (LED) dan jumlah leukosit pada penderita TB MDR.

2. Manfaat aplikatif

a. Bagi peneliti

Meningkatkan pemahaman dan wawasan mengenai hasil pemeriksaan nilai laju endap darah (LED) dan jumlah leukosit pada penderita TB MDR.

b. Bagi instansi terkait

Hasil dari penelitian ini nantinya diharapkan dapat menjadi referensi literatur bagi jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjungkarang mengenai hasil pemeriksaan nilai laju endap darah (LED) dan jumlah leukosit pada penderita TB MDR.

c. Bagi masyarakat

Diharapkan dapat memberikan tambahan wawasan dan sumber informasi untuk masyarakat mengenai hasil pemeriksaan nilai laju endap darah (LED) dan jumlah leukosit pada penderita TB MDR setelah hasil penelitian di publikasikan.

E. Ruang Lingkup

Bidang keilmuan pada penelitian adalah Hematologi dan Bakteriologi. Jenis penelitian deskriptif dengan desain penelitian *Cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Variabel bebas penelitian ini adalah pasien TB MDR dan Variabel terikatnya adalah nilai LED dan jumlah leukosit. Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien penderita TB MDR di RSUD dr. H. Abdul Moeloek tahun 2022 s/d April 2024. Sampel penelitian diambil dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah univariat.