

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* (MTB). Kuman ini paling sering menyerang organ paru dari sumber penularan pasien TB paru dengan konfirmasi Basil Tahan Asam (BTA) positif, biasanya disebarkan saat pasien batuk atau berbicara tanpa memakai masker. Penyakit ini ditularkan melalui udara, biasanya menyebabkan batuk parah, demam, dan nyeri dada. Ada kelompok risiko tertentu yang lebih rentan terkena infeksi termasuk : dewasa muda (umur 15-49 terutama laki-laki perokok aktif), penduduk negara berkembang, perokok, petugas kesehatan yang kontak dengan penderita, dan seseorang dengan sistem kekebalan tubuh lemah, seperti pada penderita HIV. Namun ada kondisi lain yang dapat menimbulkan risiko tinggi terhadap kerentanan terhadap infeksi MTB seperti diabetes, penuaan, penggunaan obat anti radang jangka panjang (Fogel, 2015).

Sebanyak 75% penderita TB paru ditemukan pada usia yang paling produktif secara ekonomi (15-49 tahun). Dimana seseorang berada pada tahap untuk bekerja atau menghasilkan sesuatu baik untuk diri sendiri maupun orang lain. Hal ini menunjukkan mayoritas penderita TB dari kalangan usia produktif yang dipengaruhi oleh beberapa macam faktor yakni tingkat pendidikan, pekerjaan dan indeks kepemilikan. (Werdhani, 2013)

Menurut angka statistik yang baru-baru ini diterbitkan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) dilaporkan dari seluruh dunia ditemukan 10,4 juta kasus TB pada tahun 2015. Dari hasil tersebut juga dinyatakan bahwa 1,4 juta meninggal karena penyakit Tuberkulosis pada tahun yang sama. Pada tahun 2015 terdapat lebih dari 95% dari total

kasus kematian yang dicatat terkait TB terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Hal ini menunjukkan perlunya meningkatkan standar perawatan medis dan aksesibilitas pada obat anti-TB tradisional maupun yang sudah dimodifikasi atau diperbarui untuk mengurangi jumlah risiko penderita TB yang resistensi terhadap obat antituberkulosis. Penderita tuberkulosis tersebut kebal terhadap dua obat utama yang seharusnya dapat menyembuhkan penyakit tuberkulosis, yaitu obat isoniazid dan rifampisin hal ini biasa disebut dengan MDR (*Multi Drug Resistant*) yang dapat dicapai dengan menurunkan harga dan mempertahankan pasokan yang konsisten. Namun, proses pengembangan obat anti-TB (*Multi Drug Resistant*) MDR yang telah meningkatkan efektifitas dan keamanan masih dalam percobaan. Untuk menangani masalah tersebut dilakukan rancangan dengan metode baru agar memperoleh manfaat maksimal dari agen terapi yang tersedia secara tradisional. Dosis optimal regimen obat yang ada adalah salah satu metode yang dapat meningkatkan kemanjuran obat anti-TB. (Yuhui Xu *et al.*, 2018)

Awal tahun 1990-an WHO dan *International Union Against Tuberculosis and Lung Disease* (IUATLD) mengembangkan strategi penanggulangan tuberkulosis yang dikenal dengan strategi *Directly Observed Treatment Short course* (DOTS) dan telah terbukti secara ekonomis paling efektif. Pengobatan TB diberikan dalam bentuk paket berupa Obat Anti Tuberkulosis Kombinasi Dosis Tetap (OAT-KDT) secara umum yaitu rifampisin, isoniazid, etambutol, dan pirazinamid. Keuntungan pemberian OAT-KDT adalah memudahkan pemberian obat dan menjamin kelangsungan pengobatan sampai selesai. Efek samping OAT-KDT paling sering ditemukan antara lain gangguan pencernaan, gangguan penglihatan, fungsi ginjal, serta gangguan fungsi hati yang ditunjukkan pada penelitian (Jeong, 2015) yang memberikan hasil pada pasien pengobatan TB didapatkan kadar Serum Glutamat Oksaloasetat Transaminase (SGOT)

dan Serum Glutamat Piruvat Transaminase (SGPT) meningkat. Efek kerusakan hati yang ditimbulkan berhubungan dengan proses farmakokinetika yaitu absorpsi, distribusi, metabolisme dan ekskresi yang terjadi di dalam organ hepar (Rahayu *et al.*, 2019).

Obat yang umum dipakai adalah isoniazid, rifampisin, etambutol, dan pirazinamid sebagai terapi awal, dengan streptomisin sebagai terapi alternatif efek samping yang sering terjadi pada pengobatan tuberkulosis adalah kerusakan hati, gangguan gastrointestinal dan neurologis. Kerusakan hati merupakan efek paling serius, yang ditandai dengan meningkatnya kadar transaminase. Kerusakan sel hati yang lebih lanjut dapat menyebabkan stress oksidasi dan menjadi nekrosis hati. Dari 5 jenis obat lini pertama yang digunakan, isoniazid, rifampisin, dan pirazinamid adalah obat yang berpotensi menyebabkan *drug induced liver injury* dengan istilah *Anti tuberculosis drug-induced hepatotoxicity* (ATDHE). Mekanisme kerusakan hati oleh obat anti tuberkulosis belum diketahui secara jelas, namun beberapa penelitian menyebutkan terjadinya kerusakan hati disebabkan efek langsung atau melalui produksi kompleks enzim obat yang berakibat disfungsi sel serta disfungsi membran, jenis reaksi yang terjadi adalah reaksi pada sel hati menimbulkan adanya produk reaksi kompleks enzim obat menyebabkan kerusakan sel. Kerusakan hati akibat obat anti TB memang tidak terjadi pada tiap pasien namun dapat menyebabkan cedera hati yang luas dan permanen serta dapat menyebabkan kematian bila tidak terdeteksi pada tahap awal. Tanda kerusakan hati adalah peningkatan enzim-enzim transaminase dalam serum yang terdiri dari Serum Glutamat Oksaloasetat Transaminase (SGOT) yang disekresikannya secara paralel dengan Serum Glutamat Piruvat Transaminase (SGPT). Serum Glutamat Piruvat Transaminase (SGPT) lebih spesifik untuk mendeteksi kerusakan hepar. Semakin tinggi peningkatan kadar SGOT dan SGPT, semakin tinggi tingkat kerusakan sel-sel hati. (Annisa *et al.*, 2015)

Oleh karena itu pada penelitian ini akan mempelajari pengaruh pengobatan TB dengan strategi *Directly Observed Treatment Short course* (DOTS) terhadap kadar SGOT dan SGPT yang mampu memberi informasi pada organ fungsional hati secara spesifik.

12 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas maka dapat dirumuskan sebuah rumusan masalah : Bagaimana kadar SGOT dan SGPT pada penderita TB paru usia produktif di Puskesmas Buduran Sidoarjo yang menerima pengobatan.

13 Tujuan

Menganalisis kadar SGOT dan SGPT pada penderita TB paru usia produktif di Puskesmas Buduran Sidoarjo yang menjalani pengobatan.

14 Manfaat

1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti

Peneliti dapat mengembangkan keterampilan membaca untuk menemukan sumber kepustakaan yang relevan dengan topik yang digunakan serta dapat dijadikan sebagai referensi (penelitian pendahuluan) untuk dikembangkan pada penelitian selanjutnya.

1.4.2 Manfaat Bagi Pembaca

Untuk menambah wawasan membaca dan sebagai sumber informasi mengenai pengaruh pengobatan TB pada kadar SGOT dan SGPT.

1.4.3 Manfaat Bagi Akademik

Sebagai kepustakaan akademis serta dapat menjadi referensi penelitian yang lebih lanjut. Adanya pengaruh pengobatan TB pada kadar SGOT dan SGPT dapat digunakan sebagai evaluasi pengobatan TB ke depannya