

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu masalah utama kesehatan dunia di negara berkembang adalah tuberkulosis (TB). Penyakit ini merupakan penyakit infeksius yang pada dasarnya disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. (1) TB tercatat sebagai salah satu dari 10 penyakit pemicu kematian paling tinggi di dunia. Dilihat dari data pada tahun 2020, terdapat 9.9 juta pengidap TB di dunia. (2) Pada tahun 2020, kasus TB terbanyak berada di Asia Tenggara (43%), Afrika (25%) dan Pasifik Barat (18%). Tercatat Indonesia menduduki peringkat ketiga setelah India dan China dari daftar 30 negara dengan kasus TB tertinggi di seluruh dunia yang termasuk kategori HBC (*High Burden Countries*), artinya Indonesia tercatat sebagai negara yang menghadapi tantangan berat dalam memberantas kasus TB (2).

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia mencatat dalam *Dashboard Tuberkulosis Indonesia Tahun 2020*, ditemukan sebanyak 824.000 suspek TB dan sekitar 393.323 kasus TB yang ternotifikasi. Tercatat pula sekitar 33.366 kasus TB anak di Indonesia. Pada tahun 2020 tercatat 13.110 kematian akibat TB di Indonesia (3).

Menurut Profil Kesehatan Provinsi Riau, ditemukan pada tahun 2020 sebanyak 38.587 orang penderita TB yang menjalankan pengobatan di pelayanan kesehatan Provinsi Riau dari 7.128.305 jiwa total penduduk Provinsi Riau. Dirinci lebih lanjut, tercatat sebanyak 31.779 orang (82%) yang mendapatkan pelayanan sesuai standar kesehatan meliputi pemeriksaan klinis dan bakteriologis, serta sebanyak 6.808 orang (18%) mendapatkan pelayanan yang tidak sesuai standar kesehatan. Kota Pekanbaru merupakan wilayah dengan kasus TB terbanyak yang ternotifikasi berjumlah 2.150 orang dan suspek TB terbanyak berjumlah 7.728 kasus di Provinsi Riau. Hal ini disebabkan karena Kota Pekanbaru memiliki jumlah penduduk terbanyak

dibandingkan kabupaten/kota lainnya di Provinsi Riau dan juga merupakan pusat rujukan pelayanan kesehatan di Provinsi Riau (4).

Profil Kesehatan Provinsi Riau mencatat capaian keberhasilan terapi TB melalui presentase nilai kesembuhan (*cure rate*) dan presentase pengobatan lengkap. Presentase *cure rate* penderita TB di Provinsi Riau pada tahun 2019 belum mencapai target yaitu 55,11%, (target *cure rate*  $\geq 65\%$ ), sedangkan presentase pengobatan lengkap sudah melewati target yaitu 45,50% (target  $\leq 35\%$ ). Didapatkan pula presentase nilai kematian akibat TB sebesar 2% (5). Pada tahun 2020, presentase *cure rate* menunjukkan angka yang tidak signifikan melewati target yaitu 66% (target  $\geq 65\%$ ), sedangkan presentase pengobatan lengkap terlihat signifikan melewati target yaitu 55% (target  $\leq 35\%$ ). Presentase kematian akibat TB meningkat menjadi 2,7% dibandingkan tahun 2019. Tingginya angka kematian ini disebabkan oleh penanganan pasien yang lambat dan tidak sesuai dengan standar pelayanan kesehatan, minimnya pengetahuan masyarakat terkait penyakit TB, lokasi layanan kesehatan yang jauh dari tempat tinggal, dan adanya penyakit komorbid seperti diabetes mellitus, resistensi, HIV/AIDS yang dapat memperburuk kondisi tubuh pasien TB (4).

Indonesia mulai menerapkan sistem *Directly Observed Treatment Shortcourse* (DOTS) atau terapi observasi langsung untuk mengobati penderita TB pada tahun 1995. Sistem ini berfokus pada kolaborasi semua faktor yang terkait dengan pengobatan, seperti pemerintah, keluarga dan profesional kesehatan dalam bekerja sama mencapai keberhasilan pengobatan TB. Dalam sistem ini, obat utama yang direkomendasikan adalah kelompok OAT lini pertama, yaitu rifampisin, isoniazid, pirazinamid, dan etambutol (5). Pemberian Profilaksis Isoniazid juga dilakukan guna mencegah terjadinya penularan TB pada anak terutama yang berkontak dengan pasien TB terkonfirmasi positif secara bakteriologis sebagai sumber penularan (4).

OAT umumnya dapat menjadi pencetus munculnya gangguan fungsi hati yang akan berpengaruh pada keberhasilan terapi. Hal ini disebabkan oleh OAT khususnya kelompok lini pertama yaitu rifampisin, isoniazid dan

pirazinamid bersifat hepatotoksik (6). Maka dari hal itu, perlu dilakukan monitoring fungsi hati secara berkala selama masa pengobatan. Pemeriksaan berkala yang perlu dilakukan yaitu pemeriksaan serum transaminase meliputi kadar SGOT dan SGPT serta bilirubin (7). Menurut *American Association for the Study of Liver Disease*, parameter untuk menentukan adanya gangguan fungsi hati yaitu dari hasil pengamatan kadar SGOT dan SGPT yang mengalami peningkatan lebih dari 3 kali lipat dari batas kadar normal dan kadar bilirubin total yang meningkat lebih dari 2 kali lipat dari batas kadar normal (8).

Gejala klinis hepatotoksik dinilai penting untuk diidentifikasi pada pasien TB paru untuk memastikan diagnosis hepatotoksitas. Menurut Kumar (2020), adapun gejala klinis hepatotoksitas yang dapat ditemukan pada pasien TB paru yaitu mual, muntah, nyeri perut, *fatigue*, dan terkadang *jaundice* (9). Jenis kerusakan hati yang dapat disebabkan oleh OAT lini pertama seperti rifampisin, isoniazid dan pirazinamid dapat berupa nekrosis hepatoseluler akut dengan manifestasi klinis berupa *fatigue*, mual, anoreksia. Apabila terjadi nekrosis yang lebih berat maka dapat menimbulkan kejadian *coagulopathy*, *hepatic encephalopathy*, *jaundice* berat, koma, bahkan kematian (10). Penelitian Jie Lu (2016) menunjukkan hasil bahwa ditemukannya pasien TB paru dengan gejala klinis hepatotoksik yaitu *fatigue* berjumlah 288 pasien (67,9%), nyeri perut berjumlah 132 pasien (31,1%), mual berjumlah 102 pasien (24,1%), demam berjumlah 18 pasien (4,2%), dan 46 pasien (10.8%) lainnya tidak menunjukkan gejala klinis hepatotoksitas akibat OAT.

Berdasarkan penelitian I Gede Juliarta dkk di rawat inap RSUP Sanglah Denpasar, sebanyak 8 pasien (11,3%) menunjukkan kadar SGPT 36-50 IU/L yang dikategorikan hepatotoksitas derajat ringan, 4 pasien (5,6%) dengan kadar SGPT 51-300 IU/L termasuk derajat sedang dan tidak ditemukan pasien dengan kadar SGPT >300 IU/L yang termasuk derajat berat. Untuk 59 pasien (83,1%) lainnya memiliki kadar SGPT normal  $\leq 35$  IU/L. Untuk hasil pemeriksaan SGOT, ditemukan 60 pasien (84,5%) dengan kadar SGOT  $\leq 40$

IU/L, 4 pasien (5,6%) dengan kadar SGOT 40-50 IU/L, 7 pasien (9,9%) memiliki kadar SGOT 51-215 IU/L, dan tidak ditemukan pasien dengan kadar SGOT >215 IU/L (0%) (12).

Pada penelitian sebelumnya yang telah dilakukan Firdayanti dkk (2019), didapatkan hasil pada Puskesmas Poasia Kendari ditemukan 10 orang (56%) penderita TB paru yang memiliki kadar bilirubin tinggi ( $\geq 1$  mg/dL) dan 8 orang (44%) penderita TB paru yang memiliki kadar bilirubin normal ( $\leq 1$  mg/dL). Hal ini kemungkinan dapat terjadi akibat efek dari pemakaian OAT jangka panjang yang dapat menyebabkan adanya gangguan fungsi hati yang ditandai dengan meningkatnya kadar bilirubin total penderita TB (13).

RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau merupakan pusat pelayanan kesehatan yang menjadi rujukan dari semua puskesmas, klinik, rumah sakit, dan pelayanan kesehatan lain di setiap kabupaten/kota yang ada di Provinsi Riau. Diketahui juga bahwa penyakit TB paru merupakan penyakit yang rutin ditemukan banyak penderita setiap tahunnya yang dirawat di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, baik rawat jalan maupun rawat inap. Jumlah penderita TB paru rawat jalan di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau pada periode Januari hingga Desember tahun 2021 adalah 653 orang. Penderita TB paru rawat inap di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau ditemukan sebanyak 95 orang.

Maka berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau dengan topik penelitian yaitu profil enzim transaminase dan bilirubin pada pasien TB paru yang menggunakan OAT lini pertama untuk melihat gambaran klinis yang meliputi kadar SGOT, kadar SGPT, dan kadar bilirubin (total, direk, dan indirek) penderita TB paru yang mendapatkan pengobatan OAT lini pertama di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana gambaran kadar enzim transaminase (SGOT dan SGPT) pasien TB paru yang menggunakan OAT lini pertama di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau periode 2021?
2. Bagaimana gambaran kadar bilirubin (total, direk, dan indirek) pasien TB paru yang menggunakan OAT lini pertama di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau periode 2021?

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui gambaran kadar enzim transaminase (SGOT dan SGPT) pasien TB paru yang menggunakan OAT lini pertama di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau periode 2021.
2. Mengetahui gambaran kadar bilirubin (total, direk, dan indirek) pasien TB paru yang menggunakan OAT lini pertama di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau periode 2021.

