

PEMERIKSAAN SGOT, SGPT DAN KREATININ PASIEN TUBERKULOSIS PARU PENGOBATAN FASE INTENSIF DAN LANJUTAN DI KECAMATAN TAMPAN

Mega Pratiwi Irawan¹, Tasya Oktavia², M. Aris Puji Pangestu³, Laudira Sholikasra⁴

^{1,2,3,4}Universitas Abdurrah, Pekanbaru, Indonesia

Email: mega.pratiwi@univrab.ac.id

Abstrak

Tuberkulosis paru adalah penyakit yang di sebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* yang menyerang sistem pernapasan paru-paru. Pada 2019 Kota Pekanbaru memiliki 1543 kasus TB. Pengobatan TB diberikan paket (isoniazid, pirazinamid, rifampisin, ethambutol, streptomisin) yang di konsumsi dengan ketentuan selama 6 bulan pengobatan. Pada pengobatan OAT terbagi menjadi 2 fase yaitu fase intensif pada 2 bulan pertama pengobatan dan fase lanjutan pada 4 bulan pengobatan lanjutan. Penggunaan OAT dalam jangka panjang mempunyai risiko hepatotoksitas ditandai dengan adanya peningkatan enzim transaminase. Pemeriksaan SGOT, SGPT dan Kreatinin dilakukan kepada penderita tuberkulosis yang sedang mengkonsumsi OAT sebanyak 20 responden, Metode IFCC without P-5-P digunakan untuk menentukan nilai SGOT dan SGPT, sedangkan pemeriksaan kadar Kreatinin menggunakan metode Jafee/Picrate. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rentang nilai SGOT pasien laki-laki 18-45 U/L sedangkan perempuan 12-44 U/L. Rentang nilai SGPT pasien laki-laki dan perempuan adalah 8-61 U/L. Sedangkan kadar kreatinin pasien laki-laki 0,77-0,98 mg/dl dan perempuan 0,47-1,80 mg/dL. Peningkatan nilai SGOT, SGPT dan Kreatinin lebih didominasi oleh pasien yang sudah berada pada fase pengobatan lanjutan tetapi tidak terlalu jauh dari nilai normal masing-masing pemeriksaan. Dari penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa OAT masih batas aman untuk dikonsumsi pada penderita TB digunakan sesuai aturan dan diawasi oleh petugas kesehatan.

Kata Kunci: Tuberkulosis Paru, SGOT, SGPT, Kreatinin.

Abstract

*Pulmonary tuberculosis is a disease caused by the bacteria *Mycobacterium Tuberculosis* which attacks the respiratory system of the lungs. In 2019, Pekanbaru City had 1543 cases of TB. TB treatment is given the package (isoniazid, pyrazinamide, rifampicin, ethambutol, streptomycin) which is consumed with the provisions for 6 months of treatment. OAT treatment is divided into 2 phases, namely the intensive phase in the first 2 months of treatment and the continuation phase in 4 months of continued treatment. Long-term use of OAT has a risk of hepatotoxicity characterized by an increase in transaminase enzymes. SGOT, SGPT and Creatinine examinations were carried out on tuberculosis patients who were taking OAT as many as 20 respondents, the IFCC without P-5-P method was used to determine SGOT and SGPT values, while the examination of Creatinine levels used the Jafee/Picrate method. The results of the study showed that the range of SGOT values for male patients was 18-45 U/L while for women it was 12-44 U/L. The range of SGPT values for male and female patients was 8-61 U/L. While the creatinine levels of male patients were 0.77-0.98 mg/dL and for women 0.47-1.80 mg/dL. The increase in SGOT, SGPT and Creatinine values was more dominated by patients who were already in the advanced treatment phase but not too far from the normal values of each*

examination. The research conducted showed that OAT is still within safe limits for consumption in TB patients used according to the rules and supervised by health workers.

Keywords: Tuberculosis, SGOT, SGPT, Creatinine.

A. PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang merupakan basil tahan asam. Bakteri tersebut mampu menginfeksi parenkim paru serta organ lainnya seperti pleura, kelenjar limfe, tulang, dan organ ekstra paru lainnya. TB dapat menular dari manusia ke manusia lewat udara melalui percik renik (*droplet nucleus*) yang keluar ketika seseorang yang terinfeksi TB Paru atau TB Laring bersin, batuk atau bicara (Burhan, Soeroto, & Isbaniah, 2020). Penularan TB biasanya terjadi di ruangan yang gelap dan minim ventilasi di mana percik renik dapat bertahan di udara dalam waktu yang lebih lama. Jumlah kematian akibat TB mengalami peningkatan secara global pada tahun 2020 sebesar 1,3 juta dibandingkan dengan tahun 2019 sebesar 1,2 juta. Jumlah pasien terduga TB yang memperoleh pelayanan standar dan tidak standar di Pekanbaru pada tahun 2021 sebanyak 15.315 kasus (Herimen, 2021).

Lama pengobatan pasien tuberkulosis mencapai 6 bulan menggunakan Obat Anti Tuberkulosis (OAT). Isoniazid (H), Rifampisin (R), Pirazinamid (Z), Ethambutol (E) dan Streptomisin (S) merupakan obat-obatan yang diberikan kepada penderita TB (Fortuna, Rachmawati, Hasmono, & Karuniawati, 2022). Rendahnya angka kesembuhan penderita TB dapat dipengaruhi oleh kurangnya kepatuhan pasien terhadap proses pengobatan. Kondisi ini dimungkinkan karena efek samping yang ditimbulkan saat pasien menjalani proses pengobatan. Pasien mengalami penurunan nafsu makan, pusing, sakit kepala, kesemutan, perubahan warna urine serta gatal pada kulit (Ningrum & Rahmi, 2020).

Efek samping OAT perlu dipantau karena Isoniazid berpotensi menimbulkan kerusakan fungsi hati. Hal ini perlu diperhatikan karena hati memiliki fungsi penting yang terlibat dalam metabolisme zat makanan, obat dan racun (Auliyah & Sari, 2020). Beberapa jenis obat-obatan juga mempengaruhi fungsi ginjal. Salah satu obat TB yang digunakan adalah rifampisin yang merupakan salah satu antibiotik penyebab nefritis interstisial yaitu infeksi yang menyebabkan peradangan dan pembengkakan pada ginjal (Risam & Rahman, 2022).

Penelitian di 10 puskesmas wilayah kota Bandar Lampung menunjukkan bahwa terjadi peningkatan SGOT pada 54,7% pasien yang di observasi dari awal sebelum pengobatan dan setelah mendapatkan pengobatan selama 6 bulan (Aminah, 2013). Penelitian di poliklinik paru RSUD Arifin Achmad Pekanbaru menunjukkan bahwa terdapat 1 orang pasien yang mengalami peningkatan SGPT setelah melewati pengobatan fase intensif 8 minggu (Annisa, Fauzi, & Fridayenti, 2015). Penelitian tentang pengaruh lama waktu konsumsi obat pada penderita TB terhadap kadar kreatinin dan ureum di laboratorium RSUW UIT Makassar didapatkan hasil peneliti kadar ureum pada pasien tergolong normal dan kadar kreatinin mengalami peningkatan 50% dengan hasil antara 1,0 -1,1 mg/dL (Risam & Rahman, 2022).

B. METODE

Responden yang terlibat sebanyak 20 pasien terdiagnosa TB Paru dengan kriteria sedang masa pengobatan OAT dan tidak menderita Hepatitis atau HIV. Pasien sedang menjalani pengobatan Fase Intensif (1-2 bulan) atau Fase Lanjutan (3-6 bulan). SGOT, SGPT dan Kreatinin diperiksa dari spesimen serum darah pasien menggunakan alat Cobas C311. Pemeriksaan SGOT dan SGPT menggunakan metode IFCC without P-5-P, sedangkan pemeriksaan kadar Kreatinin menggunakan metode Jafée/Picrate.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak 20 pasien terdiagnosa TB Paru dengan rentang usia 19-62 tahun menjadi responden pada penelitian ini. Responden terdiri dari 10 orang pasien laki-laki dan 10 orang pasien perempuan. Fase pengobatan responden dapat dilihat pada tabel 1:

Tabel 1. Fase Pengobatan Pasien TB Paru

No	Jenis Kelamin	Fase Pengobatan	Jumlah Pasien (Orang)
1.	Laki-laki	Fase Intensif	6
2.		Fase Lanjutan	4
3.	Perempuan	Fase Intensif	5
4.		Fase Lanjutan	5
Total			20

Serum responden selanjutnya diperiksa dengan alat Cobas 311 untuk mennetukan SGOT, SGPT dan Kreatinin. Hasil pemeriksaan dari seluruh responden dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Nilai SGOT, SGPT dan Kreatinin Pasien TB Paru

No	Jenis Kelamin	Fase Pengobatan	Kadar SGOT (U/L)	Kadar SGPT (U/L)	Kadar Kreatinin (mg/dL)
1.	Laki-laki	Fase Intensif	21,60	14,83	0,85
2.		Fase Lanjutan	33,70	45,75	0,87
3.	Perempuan	Fase Intensif	19,20	13,40	0,70
4.		Fase Lanjutan	34,60	42,60	1,10

Nilai Normal: SGOT (laki-laki 0-37 U/L, Perempuan 0-31 U/L); SGPT (laki-laki 0-50 U/L, Perempuan 0-35 U/L); Kreatinin (Laki-laki 0,8-1,3 mg/dL, Perempuan 0,6-1,1 mg/dL)

Rentang nilai SGOT responden laki-laki pada penelitian ini adalah 18-45 U/L. Nilai SGOT tertinggi adalah 45 U/L pada responden pengobatan Fase Lanjutan berusia 59 tahun, sedangkan terendah adalah 15 U/L pada responden pengobatan Fase Intensif berusia 42 tahun. Rata-rata SGOT pada responden laki-laki fase pengobatan intensif 21,60 U/L sedangkan pada fase pengobatan lanjutan didapatkan rerata 33,70 U/L. Sebanyak 1 orang responden laki-laki (10%) memiliki nilai SGOT diatas normal dan 9 orang responden (90%) lainnya normal. Rerata SGOT dari kedua kelompok pengobatan pada responden laki-laki menunjukkan peningkatan walaupun masih tergolong dalam nilai SGOT normal.

Rentang nilai SGOT responden perempuan yang diperoleh adalah 12-44 U/L. Nilai SGOT tertinggi adalah 44 U/L pada responden pengobatan Fase Lanjutan berusia 19 tahun, sedangkan nilai SGOT terendah adalah 12 U/L pada responden Fase Intensif berusia 38 tahun. Rata-rata nilai SGOT pada responden perempuan fase pengobatan intensif adalah 19,20 U/L sedangkan pada Fase Lanjutan diperoleh rata-rata nilai SGOT 34,60 U/L. Sebanyak 4 orang responden perempuan (40%) memiliki nilai SGOT diatas normal dan 6 orang responden (60%) lainnya normal. Rata-rata nilai SGOT dari kedua kelompok responden perempuan menunjukkan peningkatan walaupun berada pada nilai rentang nilai normal SGOT.

Terjadinya peningkatan nilai SGOT pada penderita TB fase lanjutan dapat dikarenakan panjangnya waktu pengobatan yaitu selama 4 bulan sehingga lebih berpotensi untuk meningkatkan nilai SGOT dalam darah. Pada fase intensif penderita tuberkulosis mengkonsumsi obat yang jumlahnya lebih banyak namun dalam jangka waktu yang lebih singkat yaitu selama 2 bulan (Amalia, Lestari, & Cholidah, 2022).

Nilai SGPT responden laki-laki adalah 8-61 U/L. Nilai SGPT tertinggi adalah 61 U/L pada responden pengobatan Fase Lanjutan berusia 59 tahun, sedangkan terendah adalah 8 U/L pada responden pengobatan Fase Intensif berusia 52 dan 59 tahun. Rata-rata SGPT pada responden laki-laki fase pengobatan intensif 14,83 U/L sedangkan pada fase pengobatan lanjutan didapatkan rerata 45,75 U/L. Sebanyak 2 orang responden laki-laki (20%) memiliki nilai SGPT diatas normal dan 8 orang responden (80%) lainnya normal.

Rerata SGPT dari kedua kelompok pengobatan pada responden laki-laki menunjukkan peningkatan walaupun masih tergolong dalam nilai SGPT normal.

Rentang nilai SGPT responden perempuan yang diperoleh adalah 8-61 U/L. Nilai SGPT tertinggi adalah 61 U/L pada responden pengobatan Fase Lanjutan berusia 41 tahun, sedangkan nilai SGOT terendah adalah 8 U/L pada responden Fase Intensif berusia 38 tahun. Rata-rata nilai SGPT pada responden perempuan fase pengobatan intensif adalah 13,40 U/L sedangkan pada Fase Lanjutan diperoleh rata-rata nilai SGPT 42,60 U/L. Sebanyak 3 orang responden perempuan (30%) memiliki nilai SGPT diatas normal dan 7 orang responden (70%) lainnya normal. Rata-rata nilai SGPT dari kelompok responden perempuan Fase Intensif masih berada pada rentang nilai Normal sedangkan rata-rata SGPT kelompok responden perempuan Fase Lanjutan menunjukkan sedikit peningkatan diatas nilai normal.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Nursidika, Furqon, Hanifah, & Anggraini, 2017) yang menyatakan bahwa nilai SGPT pasien setelah pengobatan TB dominan berada pada rentang normal. Rata-rata nilai SGPT laki-laki lebih tinggi dari pada nilai SGPT perempuan dikarenakan lebih besarnya massa otot laki-laki dibandingkan dengan massa otot perempuan.

Rentang kadar kreatinin responden laki-laki yang diperoleh pada penelitian ini adalah 0,77-0,98 mg/dl. Kadar kreatinin tertinggi 0,98 mg/dL pada responden pengobatan Fase Intensif berusia 52 tahun, sedangkan terendah adalah 0,77 mg/dL pada responden pengobatan Fase Intensif berusia 58 tahun. Rata-rata kadar kreatinin pada responden laki-laki fase pengobatan intensif 0,85 mg/dL sedangkan pada fase pengobatan lanjutan didapatkan rerata 0,87 mg/dl. Sebanyak 1 orang responden laki-laki (10%) memiliki kadar kreatinin di bawah normal dan 9 orang responden (90%) lainnya normal. Rata-rata kadar kreatinin dari kedua kelompok pengobatan pada responden laki-laki menunjukkan peningkatan walaupun masih tergolong dalam kadar kreatinin normal.

Rentang kadar kreatinin responden perempuan yang diperoleh pada penelitian ini adalah 0,47-1,80 mg/dl. Kadar kreatinin tertinggi 1,80 mg/dL pada responden pengobatan Fase Lanjutan berusia 66 tahun, sedangkan terendah adalah 0,47 mg/dL pada responden pengobatan Fase Lanjutan berusia 43 tahun. Rata-rata kadar kreatinin pada responden perempuan fase pengobatan intensif 0,70 mg/dL sedangkan pada fase pengobatan lanjutan didapatkan rerata 1,10 mg/dl. Sebanyak 4 orang responden perempuan (40%) memiliki kadar kreatinin di bawah normal. Sebanyak 3 orang responden (30%) memiliki kadar kreatinin normal dan 3 responden lainnya (30%) memiliki kadar kreatinin diatas normal. Rata-rata kadar kreatinin dari kedua kelompok pengobatan pada responden perempuan menunjukkan peningkatan walaupun masih tergolong dalam kadar kreatinin normal.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Denrison & Erdiana, 2019), bahwa mengkonsumsi Obat Anti Tuberkulosis (OAT) pada pasien TB paru dapat meningkatkan kadar kreatinin dalam darah dengan didapatkan hasil penelitian dari jumlah 20 sampel dimana diperoleh 17 pasien (85%) kreatinin yang normal dan 3 pasien (15%) kadar kreatinin yang meningkat. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan (Risam & Rahman, 2022), penelitian tersebut menjelaskan bahwa kadar kreatininnya mengalami peningkatan 50% dengan hasil antara 1,0-1,1 mg/dL.

Menurut (Aminah, 2013) peningkatan kadar kreatinin yang terjadi dapat disebabkan karena salah satu obat anti tuberkulosis yaitu rifampisin yang merupakan antibiotik dalam OAT dimana memiliki efek terhadap ginjal yaitu penyebab gagal ginjal dan nefritis interstisial yang merupakan infeksi penyebab peradangan dan pembengkakan pada ginjal. Peningkatan kadar kreatinin juga terjadi karena menurut teori ginjal rentan terhadap efek toksik, obat-obatan dan bahan kimia.

D. KESIMPULAN

Pemeriksaan SGOT, SGPT, dan Kreatinin pada penderita tuberkulosis paru (TB) menunjukkan bahwa umumnya terjadi peningkatan pada masa pengobatan lanjutan. Akan tetapi peningkatan hasil pemeriksaan yang terjadi pada masa pengobatan lanjutan dapat dipengaruhi oleh berbagai factor tidak hanya disebabkan oleh faktor pengaruh obat. Peningkatan pada hasil pemeriksaan umumnya cenderung tidak terlalu jauh dari nilai normal SGOT, SGPT dan Kreatinin.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R., Lestari, R., & Cholidah, R. (2022). Hubungan Fase Pengobatan Tuberkulosis dengan Status Gizi Pasien Tuberkulosis Paru di Puskesmas Cakranegara. *Lombok Medical Journal*, 106-111.
- Aminah, S. (2013). Perbedaan Kadar SGOT, SGPT, Ureum, dan Kreatinin pada Penderita TB Paru Setelah Enam Bulan Pengobatan. *Jurnal Analis Kesehatan*, 260-269.
- Annisa, R., Fauzi, Z., & Fridayenti. (2015). Perbedaan Kadar SGPT pada Pasien Tuberkulosis Paru Sebelum dan Sesudah Fase Intensif di Poliklinik Paru RSUD Arifin Achmad. *Jurnal Onilen Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau*, 1-10.
- Auliyah, A., & Sari, Y. (2020). gambaran SGOT dan SGPT pada Penderita Penyakit Tuberkulosis Paru Dalam Masa Pengobatan 6 Bulan di Rumah Sakit Umum Wisata Universitas Indonesia Timur. *Jurnal Media Laboran*, 6-10.
- Burhan, E., Soeroto, A. Y., & Isbaniah, F. (2020). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberkulosis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Denrison, P., & Erdiana, G. (2019). Analisa Kadar Kreatinin Darah pada Penderita TB Paru yang Telah Mengonsumsi Obat Anti Tuberkulosis Lebih dari 4 Bulan di UPT Kesehatan Paru Masyarakat Medan. *Jurnal Analis Laboratorium Medik*, 40-45.
- Fortuna, T., Rachmawati, H., Hasmono, D., & Karuniawati, H. (2022). Studi Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) Tahap Lanjutan pada Pasien Baru BTA Positif. *Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia*, 62-71.
- Herimen, J. (2021). *Profil Kesehatan Provinsi Riau*. Pekanbaru: Dinas Kesehatan Provinsi Riau.
- Ningrum, T., & Rahmi, M. (2020). Deskripsi Efek Samping Obat Anti TB pada Pasien TB yang Sedang Menjalani Pengobatan TB di Puskesmas Harapan Raya Pekanbaru. *Jurnal Keperawatan Abdurrab*, 60-65.
- Nursidika, P., Furqon, A., Hanifah, F., & Anggraini, D. R. (2017). Gambaran Abnormalitas Organ Hati dan Ginjal Pasien Tuberkulosis yang Mendapat Pengobatan. *Jurnal Kesehatan Kartika*.
- Risam, & Rahman, A. (2022). Pengaruh Lama Waktu Konsumsi Obat pada Penderita TB Terhadap Kadar Kreatinin dan Ureum di Laboratorium RSUW UIT Makassar 2018. *Jurnal Media Laboran*.