

SKRIPSI

**ANALISA SGOT-SGPT PADA PENDERITA RESISTENSI OBAT ANTI
TUBERCULOSIS (OAT) DI LABORATORIUM KESEHATAN DAERAH
JAYAPURA(LABKESDA) PAPUA
TAHUN 2025**



Oleh :
KAROLINA SARA SINERI
NIM : 2410263589

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM
MEDIS FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS PERINTIS PADANG
TAHUN 2025**

SKRIPSI

**ANALISA SGOT-SGPT PADA PENDERITA RESISTENSI OBAT ANTI
TUBERCULOSIS (OAT) DI LABORATORIUM KESEHATAN DAERAH JAYAPURA
PAPUA**

**Skripsi ini Diajukan Sebagai salah satu persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sains
Terapan**

Oleh :

KAROLINA SARA SINERI

NIM : 2410263589

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PERINTIS
PADANG
2025**

	No alumni universitas	Karolina sara Sineri	No Alumni
	a)Tempat/Tgl : Abepura 06/September 1991 b). nama orang tua ayah: herman (ibu) susana; c) program studi:D-IV analis kesehatan /TLM; d) fakultas: ilmu kesehatan; e) No NIM : 2410263589; f) tgl lulus;.....;h)IPK;.....i)Lama Studi :1 Tahun ; j) Alamat : karubaga-tolikara papua pegunungan.		

ANALISA SGOT-SGPT PADA PENDERITA RESISTENSI OBAT ANTI TUBERCULOSIS (OAT) DI LABORATORIUM KESEHATAN DAERAH JAYAPURA PAPUA

SKRIPSI

Oleh : Karolina Sara Sineri

Pembimbing : 1. Dr. apt. Dewi Yudiana Shinta,Msi
2. Marisa.M.pd

Abstrak

ABSTRAK

Multidrug-Resistant Tuberculosis (MDR-TB) merupakan bentuk tuberkulosis yang resisten terhadap obat anti tuberkulosis utama, sehingga memerlukan pengobatan yang lebih lama dan kompleks. Pengobatan MDR-TB memiliki risiko efek samping, terutama hepatotoksitas yang dapat menimbulkan kerusakan fungsi hati. Enzim hati Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase (SGOT) dan Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) digunakan sebagai indikator penting untuk memantau kerusakan hati pada pasien yang menjalani pengobatan MDR-TB. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kadar SGOT dan SGPT pada penderita MDR-TB serta menilai hubungan kadar enzim tersebut dengan lama pengobatan dan kelompok umur pasien. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan cross-sectional, melibatkan 30 pasien MDR-TB yang menjalani pengobatan dan pemeriksaan kadar SGOT serta SGPT. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan uji t independen untuk membandingkan rata-rata kadar SGOT dan SGPT berdasarkan kelompok umur dan lama pengobatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar SGOT dan SGPT pada pasien usia 41-65 tahun secara signifikan lebih tinggi dibandingkan pasien usia 25-40 tahun ($p < 0,05$). Selain itu, pasien dengan lama pengobatan 2-3 bulan memiliki kadar SGOT dan SGPT yang lebih tinggi dibandingkan pasien dengan lama pengobatan 4-6 bulan ($p < 0,05$). Temuan ini mengindikasikan bahwa fungsi hati pasien MDR-TB dapat membaik seiring waktu pengobatan dan bahwa kelompok usia yang lebih tua lebih rentan terhadap gangguan fungsi hati selama terapi MDR-TB. Penelitian ini menyarankan pentingnya pemantauan rutin kadar SGOT dan SGPT untuk mendeteksi dini hepatotoksitas pada pasien MDR-TB guna meningkatkan keamanan dan efektivitas pengobatan.

Kata kunci : SGOT, SGPT,OAT,Penderita MDR-TB

ABSTRACT

Multidrug-Resistant Tuberculosis (MDR-TB) is a form of tuberculosis that is resistant to the main anti-tuberculosis drugs, requiring longer and more complex treatment. MDR-TB treatment carries the risk of side effects, particularly hepatotoxicity, which can cause liver function impairment. Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase (SGOT) and Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) are important liver enzymes used as key indicators to monitor liver damage in patients undergoing MDR-TB treatment. This study aimed to analyze SGOT and SGPT levels in MDR-TB patients and to assess the relationship of these enzyme levels with treatment duration and patient age group. This descriptive study employed a cross-sectional design, involving 30 MDR-TB patients who underwent treatment and SGOT and SGPT measurements. Data were analyzed using descriptive statistics and independent t-tests to compare mean SGOT and SGPT levels based on age groups and treatment duration. The results showed that SGOT and SGPT levels in patients aged 41–65 years were significantly higher than those in patients aged 25–40 years ($p < 0.05$). In addition, patients with a treatment duration of 2–3 months had higher SGOT and SGPT levels compared to those with a treatment duration of 4–6 months ($p < 0.05$). These findings indicate that liver function in MDR-TB patients may improve over the course of treatment and that older age groups are more susceptible to liver function impairment during MDR-TB therapy.

This study highlights the importance of routine monitoring of SGOT and SGPT levels for the early detection of hepatotoxicity in MDR-TB patients, to enhance the safety and effectiveness of treatment.

Keywords: SGOT, SGPT, anti-tuberculosis drugs, MDR-TB patients

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISA KADAR SGOT-SGPT PADA PENDERITA TUBERCULOSIS YANG
RESISTENSI OBAT ANTI TUBERCULOSIS (OAT) DI LABKESDA JAYAPURA
TAHUN 2025**

Disusun Oleh :

Karolina Sara Sineri

NIM : 2410263589

Telah diseminarkan dengan pembimbing Skripsi program studi sarjana Terapan
Teknologi Laboratorium Medis Fakultas ilmu Kesehatan Universitas Perintis Indonesia.

Pada tanggal 2025

Pembimbing I



Dr. Apt. Dewi Yudiana Shinta, Msi
NIDN:101617602

Pembimbing II



Marisa, M. Pd
NIDN:1003038601

Penguji



Adi Hartono, M. biomed
NIDN:0016097802

Skripsi ini telah memenuhi persyaratan Sebagai pedoman pelaksanaan penelitian
penyusunan Skripsi

Mengetahui:

**Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Perintis Indonesia**



Dr. Apt. Dewi Yudiana Shinta, Msi
NIDN.1016017602

**Judul : ANALISA KADAR SGOT-SGPT PADA PENDERITA RESISTENSI OBAT
ANTI TUBERCULOSIS DI LABKESDA JAYAPURA.**

Nama Mahasiswa : Karollina Sara Sineri

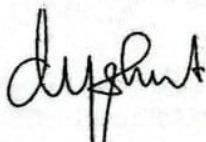
NIM : 2410263589

Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi laboratorium Medis

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan dihadapan dalam ujian yang merupakan salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan di prodi sarjana terapan teknologi laboratorium medis pada fakultas ilmu Kesehatan Universitas Perintis Indonesia.

**Menyetujui
Komisi Pembimbing**

Pembimbing I



**Dr.Apt.Dewi Yudiana Shinta,Msi
NIDN:101617602**

Pembimbing II



**Marisa,M.Pd
NIDN:1003038601**

SKRIPSI

Analisa Kadar SGOT-SGPT Pada Penderita Tuberculosis yang Resistensi Obat Anti Tuberculosis (OAT) di Labkesda Jayapura.

Disusun Oleh :

Karolina Sara Sineri

NIM : 2410263589

Telah diseminarkan dengan pembimbing Skripsi Penelitian program studi sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Fakultas ilmu Kesehatan Universitas Perintis Indonesia.

Pada tanggal

Pembimbing I



Dr. Apt. Dewi Yudiana Shinta, Msi
NIDN:101617602

Pembimbing II



Marisa, M.Pd
NIDN:1003038601

Penguji



Adi Hartono, M.biomed
NIDN:0016097802

Skripsi ini telah memenuhi persyaratan sebagai pedoman pelaksanaan penelitian penyusunan skripsi

Mengetahui:

Ketua program studi sarjana terapan Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Perintis Indonesia

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang Bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Karolina Sara Sineri

NIM : 2410263589

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang ditulis dengan Judul “ **Analisa Kadar SGOT-SGPT Pada Penderita Tuberculosis yang resistensi Obat Anti Tuberculosis (OAT) di Labkesda Jayapura Papua**” Adalah Kerja Atau Karya sendiri dan bukan merupakan duplikat dari hasil kerja orang lain, kecuali kutipan yang sumbernya dicantumkan. Jika kemudian hari pernyataan ini tidak benar maka status kelulusan menjadi batal dengan sendirinya.

Tolikara Februari 2025

Menyatakan

Karolina sara Sineri

10000
METERAN
TEMPEL
FD F61AMX113741108

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tuberculosis merupakan penyakit infeksi pembunuh nomor satu di dunia. WHO (*World Health Organisation*) memperkirakan sekitar 2 miliar orang menderita

Tuberculosis, dan tiga juta orang di dunia meninggal setiap tahunnya karena Tuberculosis. Di Indonesia Tuberculosis merupakan masalah utama kesehatan masyarakat. Jumlah pasien TBC Indonesia merupakan ke-3 terbanyak di dunia setelah India dan China dengan jumlah pasien TBC di dunia. Di perkirakan pada tahun 2004, setiap tahun ada 539.000 kasus baru dan kematian 101.000 orang Insiden kasus TBC. BTA positif sekitar 110 per 100.000 penduduk Peningkatan kembali morbiditas penyakit TBC ini, ternyata diikuti oleh peningkatan prevalensi *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*) yang resisten terhadap banyak obat atau *Multi Drug Resistance Tuberculosis* (MDR–TB) (Smith o.fl. 2021)

Walaupun telah diketahui obat untuk mengatasi Tuberculosis dan penyakit TBC dapat disembuhkan, penanggulangannya dan pemberantasannya sampai saat ini belum memuaskan angka Droup Out (mangkir,tidak patuh berobat) yang tinggi, pengobatan tidak adekuat, dan resistensi terhadap Obat Anti Tuberkulosis (OAT) merupakan kendala utama yang sering terjadi dalam pengendalian Tuberculosis (Ardinata n.d.)

Gejala hepatotoksik yang merupakan efek samping pengobatan Tuberculosis biasanya menyerupai gejala hepatitis lainnya. Hepatotoksik yang diinduksi oleh obat antituberculosis menyebabkan mortalitas dan morbiditas yang mengurangi

efektivitas terapi. Peningkatan transaminase asimtomatik biasa dijumpai selama terapi antituberculosis, namun hepatotoksik dapat menjadi fatal jika tidak dikenali secara dini dan jika terapi tidak dihentikan pada saat yang tepat (Smith o.fl. 2021)

Penanda dini dari hepatotoksik adalah peningkatan enzim-enzim transaminase dalam serum yang terdiri dari *aspartate amino transaminase/glutamate oxaloacetate transaminase* (AST/GOT) yang disekresikan secara paralel dengan *alanine amino transferase/glutamate pyruvate transaminase* (ALT/GPT) yang merupakan penanda yang lebih spesifik untuk mendeteksi adanya kerusakan

hepar. Selain disebabkan *Drug Induced Hepatitis* (DIH) akibat OAT, (Junaidi et al. n.d.)

gangguan hepar pada penderita TBC yang ditandai oleh kadar *AST & ALT* meningkat dapat disebabkan oleh *M.Tuberculosis hepatobiliar*. *Tuberkulosis hepatobiliar* merupakan penyebaran dari fokal infeksi TB di paru-paru, diperkirakan terjadi hingga 80% penderita TB paru (Sherlock, S, dkk, 2002)

Reaksi hepatotoksik tersebut mengurangi efektivitas obat, karena secara signifikan kepatuhan obat, bahkan dapat menyebabkan kegagalan pengobatan, relaps atau munculnya resistensi obat. Pengobatan TBC bertujuan untuk menyembuhkan penyakit, mencegah kematian, mencegah kekambuhan, memutuskan rantai penularan dan mencegah terjadinya resistensi kuman terhadap *Obat Anti Tuberkulosis* (Eska Perdini, 2010).

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana keadaan enzim SGOT SGPT Pada penderita MDR-TB dan factor kenaikan SGOT-SGPT pada penderita MDR-TB.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan umum

Untuk mengetahui aktivasi enzim SGOT-SGPT pada penderita MDR-TB berdasarkan kelompok jenis kelamin, kelompok usia dan lama pengobatan .

1.3.2. Tujuan khusus

1. Mengukur aktivitas SGPT pada awal pasien berobat dan setelah resistensi obat
2. Mengukur aktivitas SGOT pada awal pasien berobat dan setelah berobat
3. Menganalisis hubungan SGOT-SGPT pada pasien resistensi Tuberculosis

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat teoritis

Menambah pengetahuan dan pemahaman bagi semua pihak mengenai faktor kenaikan SGOT dan SGPT pada penderita MDR-TB

1.4.2. Manfaat praktis TB.

Penelitian ini dapat di jadikan dasar untuk melakukan penelitian lebih lanjut, khususnya di bidang kimia klinik dengan pemeriksaan SGOT dan SGPT pada penderita TB-MDR dengan menganalisis atau mengevaluasi pemilihan obat, juga untuk meningkatkan bahan-bahan untuk membantu hepatoprotektor.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

5.1.1 Kesimpulan umum

Penderita MDR-TB menunjukkan adanya peningkatan enzim hati SGOT dan SGPT selama menjalani pengobatan. Aktivasi enzim tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain jenis kelamin, kelompok usia, dan lama pengobatan. Peningkatan SGOT-SGPT lebih sering ditemukan pada pasien usia lanjut, laki-laki, serta pada pasien dengan durasi pengobatan yang lebih lama, sehingga menunjukkan adanya hubungan erat antara pengobatan MDR-TB dan risiko gangguan fungsi hati. Hasil ini menegaskan pentingnya pemantauan rutin fungsi hati pada penderita MDR-TB, terutama selama fase intensif pengobatan, guna mencegah komplikasi hepatotoksitas akibat obat lini kedua.

5.1.2 Kesimpulan Khusus

1. Aktivitas SGPT pada pasien MDR-TB menunjukkan bahwa kadar enzim hati umumnya masih normal pada awal pengobatan, namun mengalami peningkatan setelah pasien mengalami resistensi obat. Hal ini mengindikasikan adanya efek hepatotoksik dari regimen anti-TB lini kedua, sehingga pemeriksaan fungsi hati secara rutin sangat diperlukan untuk memantau kondisi pasien dan mencegah komplikasi lebih lanjut.

2. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara kadar enzim SGOT dan SGPT pada pasien MDR-TB. Peningkatan kedua enzim hati ini menunjukkan adanya gangguan fungsi hati yang berhubungan dengan penggunaan obat anti-TB lini kedua. Korelasi antara SGOT dan SGPT menggambarkan bahwa kerusakan hati yang terjadi pada pasien MDR-TB bersifat paralel, di mana kenaikan salah satu enzim umumnya diikuti dengan peningkatan enzim lainnya. Hal ini menegaskan pentingnya pemantauan rutin fungsi hati selama pengobatan MDR-TB untuk mencegah hepatotoksisitas yang dapat memperburuk kondisi pasien.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara kadar SGOT dan SGPT pada pasien MDR-TB, di mana peningkatan salah satu enzim cenderung diikuti oleh peningkatan enzim lainnya. Korelasi ini menegaskan bahwa kedua enzim dapat dijadikan indikator penting untuk memantau efek hepatotoksik selama terapi MDR-TB.

6.2 Saran

6.2.1 Bagi tenaga kesehatan

Diharapkan dapat memberikan penyuluhan kepada penderita Tuberculosis tentang konsumsi OAT yang berlangsung lama sedangkan OAT yang di konsumsi bersifat hepatotoksik yang dapat meningkatkan kadar SGOT dan SGPT sebagai pemeriksaan terhadap fungsi hati.

6.2.2 Bagi peneliti selanjutnya

Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan desain longitudinal yang dapat memantau perubahan kadar SGOT dan SGPT secara berkala pada pasien MDR-TB, serta melibatkan sampel yang lebih besar dan variabel faktor risiko lainnya. Hal ini akan memberikan informasi yang lebih komprehensif mengenai mekanisme kerusakan hati dan strategi mitigasi yang efektif selama pengobatan MDR-TB.

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi oleh peneliti selanjutnya dengan melakukan pengembangan metode pemeriksaan yang lain atau dengan mencari faktor - faktor lain yang mempengaruhi keadaan fungsi hati selain SGOT dan SGPT.

6.2.3 Bagi Responden

Di harapkan untuk rutin memeriksakan keadaan fungsi hatinya karena obat yang di konsumsi dapat menyebabkan kerusakan hati dan mengkonsumsi obat tradisional salah satunya temulawak yang mengandung kurkumoid yang dapat mengurangi aktivitas enzim SGOT dan SGPT serta dapat bekerja melindungi hati.