

**PEMERIKSAAN KADAR SGOT DAN SGPT PADA PENDERITA TB YANG
MENJALANI PENGOBATAN OAT DI PUSKESMAS KESAMBEN
(Studi di Puskesmas Kesamben Jombang)**

***EXAMINATION OF SGOT AND SGPT LEVEL IN TB PATIENT UNDERGOING
TREATMENT OF OAT IN VILLAGE CLINIC OF KESAMBEN
(Study in Village clinic of Kesamben Jombang)***

Rheza Dwi Ratnasari*, Muarrofah, Evi Puspita Sari****

***Mahasiswa, **Dosen STIKes ICME, ***Dosen STIKes ICME**

**Program Studi D3 Analis Kesehatan STIKes Insan Cendekia Medika. JL. Halmahera No. 33,
Jombang, 61471**

Telp, (0321) 854916 Fax ; 0321-854915

email : menthezhreiza@yahoo.co.id

ABSTRAK

TB merupakan penyakit infeksi nomor satu di dunia. Peningkatan kembali morbiditas penyakit TB ini, ternyata diikuti oleh peningkatan prevalensi *Mycobacterium tuberculosis* (M. tuberculosis) yang resisten terhadap banyak obat. OAT yang di konsumsi penderita TB mempunyai sifat hepatotoksik. Penanda dini hepatotoksik adalah peningkatan enzim-enzim transaminase dalam serum yang terdiri dari SGOT dan SGPT yang merupakan penanda yang lebih spesifik untuk mendeteksi adanya kerusakan hepar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keadaan enzim SGOT dan SGPT pada penderita TB.

Desain penelitian ini adalah *deskriptif*, pada penelitian ini populasinya adalah penderita TB yang menjalani pengobatan OAT sebanyak 46 dan jumlah sampel sebanyak 30 yang di ambil secara *Total Sampling* yang telah memenuhi kriteria. Pengumpulan data di lakukan dengan 2 cara yaitu pemeriksaan kadar SGOT dan SGPT di laboratorium dan menggunakan kuesioner. Variable dalam penelitian ini adalah kadar SGOT dan SGPT, data diolah melalui editing, coding, tabulating, dan di sajikan dalam bentuk tabel kemudian dianalisa.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 30 responden sebagian besar responden memiliki kadar SGOT normal dengan jumlah 21 responden (70%), sedangkan kadar SGPT normal dengan jumlah 15% responden (50%).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagian besar memiliki kadar SGOT normal sebanyak 21 (70%) responden, sedangkan yang memiliki kadar SGOT normal sebanyak 15% (50%). Diharapkan melakukan pemeriksaan SGOT dan SGPT pada penderita TB dengan menganalisis atau mengevaluasi pemilihan obat serta meningkatkan bahan-bahan untuk membantu hepatoprotektor.

***Kata kunci:* SGOT, SGPT, OAT, Penderita TB**

ABSTRACT

TB is an infectious disease number one in the world. TB disease morbidity rebound turned out followed by an increase in the prevalence of mycobacterium tuberculosis to that are resistant to many drugs. OAT is in the consumption of TB patients having hepatotoxic character. Early markers of hepatotoxicity is an increase in enzymes transaminase in the serum which consists of SGOT and SGPT which is a more specific marker for detecting the presence of liver damage. The purpose of this research was to know the state of SGOT and SGPT enzymes in TB patients.

The research design was descriptive, in this research population was TB patients undergoing treatment OAT by 46 and 30 samples taken by total sampling that has met the criteria. Data collection is done in 2 ways that SGOT examination and SGPT in laboratory and using a questionnaire. Variable in this research are SGOT and SGPT then it is possessed using editing, coding, tabulating, and presented tabular from and then analyzed.

Based on the results showed that of 30 respondents almost all of the respondents had normal SGOT levels with the number of 21 respondents (70%), whereas normal SGP levels with 15% of respondents (50%).

The conclusion of this research is mostly had normal SGOT levels as many as 21 (70%) respondents, while those with normal SGOT levels as many as 15% (50%). It is expected to conduct SGOT examination and SGPT in TB patients by analyzing or evaluating the selection of drugs and to improve the ingredients to help hepatoprotektor.

Keywords: SGOT, SGPT, OAT, TB Patients

PENDAHULUAN

Penyakit infeksi merupakan salah satu masalah kesehatan. Salah satu penyakit infeksi yang masih menjadi masalah kesehatan baik di Indonesia maupun di dunia adalah TB. TB paru termasuk suatu pneumonia, yaitu pneumonia yang disebabkan oleh *M.tuberculosis*. TB paru mencakup 80% dari keseluruhan kejadian penyakit TB, sedangkan 20% selebihnya merupakan TB ekstrapulmona. Di perkirakan bahwa sepertiga penduduk dunia pernah terinfeksi kuman *M.Tuberculosis* (Ayu, dkk, 2014).

TB merupakan penyakit infeksi pembunuh nomor satu di dunia. WHO (*World Health Organisation*) memperkirakan sekitar 2 miliar orang menderita TB, dan 3 juta orang di dunia meninggal setiap tahunnya karena TB. Di Indonesia TB merupakan masalah utama kesehatan masyarakat. Jumlah pasien TB Indonesia merupakan ke-3 terbanyak di dunia setelah India dan China dengan jumlah pasien TB di dunia. Di perkirakan pada tahun 2004, setiap tahun ada 539.000 kasus baru dan kematian 101.000 orang. Insiden kasus TB BTA positif sekitar 110 per 100.000 penduduk (Depkes, 2007).

Peningkatan kembali morbiditas penyakit TB ini, ternyata diikuti oleh peningkatan prevalensi *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*) yang resisten terhadap banyak obat atau *Multi Drug Resistance Tuberculosis* (MDR-TB) (Depkes RI, 2002). Walaupun telah diketahui obat untuk mengatasi TB dan penyakit TB 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 Tuberculosis (OAT) merupakan kendala utama yang sering terjadi dalam pengendalian TB (WHO, 2003). Seiring dengan berjalannya pengobatan TB yang memakan

waktu lama untuk penyembuhan, obat TB juga mempunyai efek samping yaitu salah satunya bersifat hepatotoksik bagi penderita TB.

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

Pengobatan TB bertujuan untuk menyembuhkan penyakit, mencegah kematian, mencegah kekambuhan, memutuskan rantai penularan dan mencegah terjadinya resistensi kuman terhadap *Obat Anti Tuberculosis*. Dalam pemakaian obat-obat anti tuberkulosis, tidak jarang ditemukan *Efek Samping Obat* (ESO). Efek samping pengobatan TB dengan OAT dapat di hindari dengan pemberian obat tradisional salah satunya adalah Temulawak yang mengandung kurkumoid yang dapat mengurangi aktivitas

enzim *SGOT* dan *SGPT* serta dapat bekerja melindungi hati (Badan POM, 2005).

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: “Bagaimana keadaan enzim *SGOT* dan *SGPT* pada penderita TB yang menjalani pengobatan OAT di Puskesmas Kesamben ?”

TUJUAN PENELITIAN

Untuk mengetahui keadaan enzim *SGOT* dan *SGPT* pada penderita TB yang menjalani pengobatan OAT di Puskesmas Kesamben.

MANFAAT PENELITIAN

Diharapkan penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan pemahaman bagi semua pihak mengenai faktor kenaikan *SGOT* dan *SGPT* pada penderita TB, khususnya di bidang kimia klinik dengan pemeriksaan *SGOT* dan *SGPT* pada penderita TB dengan menganalisis atau mengevaluasi pemilihan obat, juga untuk meningkatkan bahan-bahan untuk membantu hepatoprotektor.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *Deskriptif*. Penelitian dilakukan di laboratorium Kimia Klinik Stikes ICM pada bulan Juli 2015. Populasinya seluruh penderita TB yang menjalani pengobatan OAT lebih dari 2 bulan di Puskesmas Kesamben sebanyak 46. Sampel ini diambil dengan menggunakan teknik purposive sampling. variabel dependen yaitu kadar *SGOT* dan *SGPT*. Pengumpulan data menggunakan fotometer dan kuesioner. Kemudian data diolah disajikan dalam bentuk tabel kemudian dianalisa,

ALAT DAN BAHAN

Alat

Centrifuge, Fotometer, Spuit, Tabung reaksi, Tabung serologi, Rak tabung reaksi, Mikropipet, Pipet tetes, *Blue tip*, *Yellow tip*, Label, Kapas & wadah kapas, Tourniquet, Timer.

Bahan

Darah vena, Alkohol 70%, Aquades, Reagen *SGOT* dan *SGPT*.

PROSEDUR

Persiapan Pengambilan Bahan

Lengan responden difiksasi, kemudian tourniquet dipasang pada lengan atas responden ± 3 cm dari siku. Kulit sekitar tempat pengambilan darah (daerah vena mediana cubiti) diberi antiseptik dengan alkohol 70% dan dibiarkan mengering. Lalu melakukan penusukan pada vena dengan posisi jarum 30° dari kulit, bila darah tampak mengalir ke dalam spuit, toraks ditarik pelan hingga didapatkan darah sesuai kebutuhan. Tourniquet dilepaskan dan jarum dikeluarkan pelan, bekas tusukan ditutup dengan kapas kering lalu dilester.

Pemisahan Serum

Pertama-tama tabung disiapkan. Jarum segera ditutup dan dibuka ulirannya, darah dialirkan ke dalam tabung lewat dinding tabung dengan pelan. Kemudian darah ditunggu sampai *clot* (membeku), kemudian segera *dicentrifuge* untuk memisahkan serum dari bekuan darah. Kemudian serum langsung diperiksa di ambil sesuai volume yang diperlukan.

Pemeriksaan SGPT dan SGOT Dengan Metode IFCC

Menyiapkan 2 tabung, dan masing-masing tabung diberi label. Tabung 1 blanko, tabung 2 untuk test.

	aquades	Monoreagent
Blanko	100 ul	-
Sample	100 ul	1000 ul

Sumber : Juni, 2015, Diolah oleh peneliti

Masing-masing diisi tabung sesuai dengan table di atas.

Kemudian masing-masing isi tabung di campur. Membaca absorbansi setelah 1 menit, 2 menit, 3 menit pada fotometer.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Pengobatan

Tabel 1. Distribusi Frekuensi berdasarkan Lama Pengobatan Responden di Puskesmas Kesamben Pda Bulan Juli 2015

No.	Lama Pengobatan	Frekuensi	Persentase (%)
1.	2-3,5 bulan	7	23,33%
2.	4-6 bulan	23	76,67%
Jumlah		30	100,0

Sumber : Juni, 2015, Diolah oleh peneliti

Berdasarkan tabel 1. menunjukkan bahwa dari 30 responden sebagian besar lama pengobatan responden 4-6 bulan dengan frekuensi 23 responden (76,67%).

2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Responden di Puskesmas Kesamben Pada Bulan Juli 2015

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Wanita	13	43,33%
2.	Pria	17	56,67%
Jumlah		30	100,0

Sumber : Juni, 2015, Diolah oleh peneliti

Berdasarkan tabel 2. menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin pria dengan frekuensi 17 responden (56,67%).

3. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur Responden di Puskesmas Kesamben Pada Bulan Juli 2015

No.	Umur	Frekuensi	Persentase (%)
1.	25-40 tahun	13	43,33%
2.	41-65 tahun	17	56,67%
Jumlah		30	100,0

Sumber : Juni, 2015, Diolah oleh peneliti

Berdasarkan tabel 2. menunjukkan bahwa sebagian besar responden berumur 41-65 tahun frekuensi 17 responden (56,67%).

4. Tabulasi Silang Responden Antara Lama Pengobatan Pada Penderita TB dan Kadar SGOT dan SGPT

Tabel 4. Distribusi Tabulasi Silang antara Lama Pengobatan Pada Penderita TB dengan Hasil Pemeriksaan Kadar SGOT di Puskesmas Kesamben Pada Bulan Juli 2015

Lama Pengobatan	Kadar SGOT				Jumlah	
	Normal		Abnormal		f	%
	f	%	f	%	f	%
2-3,5 bulan	4	57,14	3	42,86	7	100,0
4-6 bulan	17	73,91	6	26,09	23	100,0
Jumlah	27	70	9	30	30	100,0

Sumber : Juni, 2015, Diolah oleh peneliti

Berdasarkan tabel 4. menunjukkan bahwa sebagian besar lama pengobatan responden 4-6 bulan dan memiliki kadar SGOT normal sebanyak 17 responden (73,91%).

Tabel 5. Distribusi Tabulasi Silang antara Lama Pengobatan Pada Penderita TB dengan Hasil Pemeriksaan Kadar SGPT di Puskesmas Kesamben Pada Bulan Juli 2015

Lama Pengobatan	Kadar SGPT				Jumlah	
	Normal		Abnormal		f	%
	f	%	f	%	f	%
2-3,5 bulan	3	42,86	4	57,14	7	100,0
4-6 bulan	12	52,17	11	47,83	23	100,0
Jumlah	15	50	15	50	30	100,0

Sumber : Juni, 2015, Diolah oleh peneliti

Berdasarkan tabel 5. menunjukkan bahwa sebagian besar Lama Pengobatan Responden 4-6 bulan dan memiliki kadar sebanyak SGPT normal yaitu sebanyak 12 responden (52,17%).

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 4 dan 5 Diketahui berdasarkan lama pengobatan responden 4-6 bulan yang sebagian besar memiliki kadar SGOT normal sebanyak 17 responden (73,91%) dan SGPT normal sebanyak 12 responden (52,17%). Hal ini diperkuat dengan faktor yang menyebabkan kadar SGOT normal pada penderita TB yaitu kurangnya disiplin dalam mengkonsumsi obat. Banyak penderita yang menghentikan pengobatan pada bulan ke-3, karena hasil pemeriksaan yang dilakukan negatif sehingga penderita beranggapan bahwa dirinya sembuh, padahal untuk pengobatan TB harus selama 6 bulan agar kuman benar-benar mati (Bayu P, 2011), sedangkan menurut Nomi (2010) faktor yang mempengaruhi kadar SGOT normal adalah kinerja PMO (Pengawas Minum Obat) yang kurang maksimal sehingga menyebabkan pasien tidak disiplin minum obat.

Sesuai dengan tabel 1 bahwa sebagian besar penderita TB di Puskesmas Kesamben Jombang menjalani pengobatan selama 4-6 bulan sebanyak 23 responden (76,67%) sedangkan yang menjalani pengobatan 2-3,5 bulan sebanyak 7 responden (23,33%). Berdasarkan teori yang ada bahwa penderita yang sudah menjalani pengobatan lebih dari 2 bulan mengalami kerusakan organ hati sehingga menyebabkan kadar SGOT dan SGPT meningkat. Namun, fakta yang ditemukan pada penderita TB di Puskesmas Kesamben Jombang sebagian besar responden dengan pengobatan lebih dari dua bulan memiliki kadar SGOT dan SGPT normal.

Walaupun sebagian besar mempunyai kadar SGOT dan SGPT normal, akan tetapi ada sebagian kecil yang memiliki kadar abnormal. Hal ini disebabkan oleh kurangnya

nutrisi makanan yang dikonsumsi responden setiap harinya. Sesuai dengan teori yang dibahas oleh Misnadiarty (2006) bahwa obat yang dikonsumsi oleh penderita TB akan memiliki efek samping. Salah satu obat yang dikonsumsi adalah Rifampisin yang memiliki efek samping mengurangi selera makan, menimbulkan mual, sakit perut ringan dan timbul diare. Selain pengaruh obat yang dikonsumsi, faktor yang menyebabkan kadar SGOT dan SGPT meningkat pada penderita TB yaitu adanya penyakit komplikasi yang diderita responden seperti diabetes melitus.

Menurut Alius cahyadi (2011) pada jurnal kesehatan dibahas tentang prevalensi kejadian penyakit DM (diabetes melitus) yang disebabkan karena pola hidup tidak sehat, meningkatnya obesitas, dan kurangnya aktifitas sehingga dapat meningkatkan resiko penyakit TB yang lebih besar. Hal ini disebabkan oleh terjadinya abnormalitas pada sistem imun sehingga mempengaruhi tingkat keparahan suatu infeksi yang terjadi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Hasil penelitian didapatkan bahwa dari 30 responden sebagian besar responden memiliki kadar SGOT normal dengan jumlah 21 responden (70%), sedangkan setengah responden memiliki kadar SGPT normal dengan jumlah 15 responden (50%).

Saran

Di harapkan untuk penderita TB rutin memeriksakan keadaan fungsi hatinya karena obat yang dikonsumsi 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.

KEPUSTAKAAN

- Arikunto, S 2010, *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*, PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Ayu R, Palar Stella, Julia C., 2014. *Kadar Serum Glutamic Oxaloacetat Transaminase Dan Serum Glutamic Pyruvic Transaminase Pada Pasien Tuberkulosis Paru Selama 2 Bulan Pemberian Obat Anti Tuberkulosis Kombinasi Dosis Tetap*. Jurnal e-Clinic (eCl), Vol 2 No 3

- Alius cahyadi, 2011., 'Tuberkulosis Paru Pada Penderita Diabetes Melitus'. Jurnal Indon Med Assoc. Volum 61. Nomor 4
- Andita Puri Nomi.2010. *Hubungan Kinerja PMO (Pengawas Minum Obat) Dengan Kesembuhan Pasien TB Paru Kasus Baru DOTS*. Surakarta
- Bayupurnama Putut. *Hepatototoksisitas Imbas Obat*. Ilmu Ajar Penyakit Dalam. Ed IV. Hal 474-476
- BPOM., 2005., *Penggunaan Temulawak* vol.6, no.6
- Depkes. 2007. 'Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis', Edisi 2. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta. Jurnal Mandala of Health. Volume 4, Nomor 2, Mei 2010.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia., 2002, 'Pedoman Nasional Penaggulangan Tuberkulosis'. Cetakan ke 8. Dirjen P2M-PL. Departemen Kesehatan Jakarta.
- Human., 2007. 'Pedoman Kerja Clinical Chemistry', PT.Sari Polapa Bersama
- Sherlock, S. & Dooley,J., 2002. 'Diseases of the Liver and Biliary System'. Edisi ke 11. London : Blackwell Publishing. Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory, Vol 12 No 1
- World Health Organisation, 'a history of Tuberculosis Control in Indonesia', WHO 2009, tersedia : <http://whq.doc.WHO.int>
- World Health Organisation. 'Treatment of tuberculosis' : guidelines for national program.3rd ed. Geneva : WHO; 2003.p.1-15. J Peny Dalam Vol 11 No 3