

GAMBARAN KADAR SGOT HATI PADA PENDERITA TUBERKULOSIS PARU (TB PARU) YANG SEDANG MENJALANI PENGOBATAN OBAT ANTI TUBERKULOSIS (OAT) DI PUSKESMAS KAWALU TASIKMALAYA

Meti Kusmiati, Danil Muharom
Program Studi DIII Analis Kesehatan
STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya

ABSTRAK

Pemakaian obat anti tuberkulosis tidak jarang ditemukan efek samping secara pengobatan. Bila efek samping ini ditemukan kemungkinan obat anti tuberkulosis yang diberikan dalam dosis besar, sebagian besar obat anti tuberkulosis yang banyak dipakai adalah hepatotoksik. Kelainan ini ditimbulkan mulai dari peningkatan enzim transaminase darah (SGOT/SGPT) yang ringan sampai yang berat. Gangguan fungsi hati karena obat anti tuberkulosis, terjadi karena pemakaian isoniazid dan rifampisin setelah pemberian obat selama 2 bulan. Penggunaan rifampisin, isoniazid dan pirazinamid dalam jangka waktu lama dapat meningkatkan terjadinya gangguan fungsi hati. Enzim-enzim transaminase (SGOT/SGPT) akan meningkat bila terjadi kerusakan sel hati. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui gambaran SGOT pada penderita TB Paru yang sedang menjalani pengobatan di Puskesmas Kawalu Tasikmalaya. Metode penelitian yang di gunakan adalah metode yang bersifat deskriptif, dimana sampel diambil dari 20 orang penderita TB Paru yang sedang menjalani pengobatan. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil 85% sampel yang menunjukkan kadar SGPT normal dan 15% sampel yang menunjukkan kadar SGOT di atas nilai normal. Dengan 8 (40%) sampel perempuan dan 12 (60%) sampel laki-laki. Dari 8 (40%) sampel perempuan terdapat 2 (10%) sampel pasien menunjukkan kadar SGOT diatas nilai normal dan dari 12 (60%) sampel pasien laki-laki terdapat 1 (5%) sampel pasien yang menunjukkan diatas nilai normal.

Kata kunci : Obat anti tuberculosi, enzim transaminase, SGOT

PENDAHULUAN

Pemberantasan TB Paru dilakukan melalui pengobatan secara intensif yaitu paling sedikit menggunakan kombinasi dua obat dan pengobatan harus berlangsung selama 6 bulan atau lebih. Obat yang sering menyebabkan kelainan hati adalah INH dan rifampisin. Kerusakan pada hati yang disebabkan oleh INH terjadi karena hasil metabolik yang toksik. Oleh karena itu, akan bertambah bila diberikan bersama dengan rifampisin. Gambaran klinis yang terjadi berupa hepatitis, kadar serum transaminase meningkat. Gambaran hepatitis bisa ringan atau berat sampai terjadi nekrosis hati pasif yang berakibat

fatal bilamana pemberian obat masih diteruskan (Noer, S, 1996).

Pemakaian OAT dapat menimbulkan berbagai macam efek samping dengan pengobatan selama 6 bulan dengan dosis 2 bulan pertama menggunakan FDC yaitu 75 mg isoniazid (INH), 150 mg rifampisin, 400 mg pirazinamid, 275 mg etambutol. Tahap kedua pengobatan dengan lanjutan 4 bulan menggunakan FDC yaitu 150 mg isoniazid (INH), 150 mg rifampisin. Salah satunya adalah gangguan fungsi hati dari yang ringan sampai yang berat berupa nekrosis dari jaringan hati. OAT yang sering hepatotoksik adalah isoniazid, rifampisin,

dan prazinamid. Kelainan yang ditimbulkan terjadi peningkatan kadar transaminase darah (SGOT/SGPT) (Soeparman dan Waspadji, 2004 ; Zulkarnaen, 1996).

METODE PENELITIAN

Alat

Peralatan yang digunakan berupa *Biosystem BTS-310*, Klinipet, *Disposable syringe*, sentrifuge, tabung reaksi, Tip, *Torniquet* dan alat gelas rutin lainnya.

Bahan

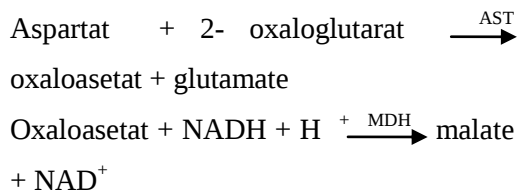
Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Reagen SGOT, Sampel serum, Serum control Biolabo

PROSEDUR PENELITIAN

Metode Pemeriksaan :

Enzimatik

Prinsip Pemeriksaan :



Prosedur Pemeriksaan

Pengambilan Darah Vena

Tentukan letak vena yang akan diambil kemudian pasang tourniquet, kepalkan tangan pasien. Bersihkan kulit vena yang akan diambil dengan kapas alkohol 70% biarkan kering. Tusuk vena yang akan diambil dengan posisi spuit $\pm 30^\circ$ dari permukaan kulit sampai ujung jarum masuk ke dalam lumen vena lalu lepaskan atau renggangkan pembendungan dan perlahan-lahan tarik pengisap semprit

sampai jumlah darah yang dikehendaki didapat. Kemudian tourniquet dibuka, simpan kapas di atas bagian yang ditusuk dengan perlahan-lahan jarum ditarik dari vena pasien (Gandasoebrata, R, 2001).

Pembuatan Serum

Darah yang telah didapatkan didiamkan selama 15-30 menit kemudian di sentrifuge selama 20 menit dengan kecepatan 3000rpm. Serum yang telah terpisah di pipet dengan klinipet untuk dilakukan pemeriksaan (Gandasoebrata, R, 2001).

Prosedur pengoperasian alat Biosystem BTS-310

Nyalakan alat dan tunggu sampai *display* muncul “Ready”, kemudian tekan tombol “yes”. Masukkan tanggal untuk identitas dan waktu pemeriksaan lalu tekan tombol program 2, untuk *consentration*. Pilih program SGOT/SGPT (3) pada layar, tekan enter kemudian pilih tombol menu 2 untuk baseline, tunggu 5 menit sampai mencapai suhu 37°C. Setelah itu masukan cairan beslen dan aquabidest. Lakukan pemeriksaan dengan bahan reagen dan sampel yang telah disiapkan lalu baca pada panjang gelombang 340 nm (Yuser Guide BTS – 310).

Prosedur Kerja

Persiapkan alat dan bahan pemeriksaan. Masukan reagen SGOT sebanyak 1000µL dan sampel serum sebanyak 50µL ke dalam tabung reaksi dengan menggunakan klinipet. Campurkan, jalankan stopwatch.

Inkubasi selama 1 menit pada suhu 37°C.
Baca dengan panjang gelombang 340 nm
dan faktor = 3333.

Nilai normal :

Laki-laki : 10-34 U/L

Perempuan : 10-31 U/L

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan pemeriksaan terhadap sampel, terlebih dahulu di lakukan

pemeriksaan serum kontrol, dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 1
Data hasil pemeriksaan serum kontrol

Hari ke 1	52 U/L
Hari ke 2	52,3 U/L
Hari ke 3	53 U/L

Kadar serum kontrol untuk asam urat telah diketahui range nilai normalnya 46 – 67U/L. Hasil pemeriksaan serum kontrol masuk dalam rentang yang dipersyaratkan.

Tabel 2
Hasil pemeriksaan SGOT

No.	Nama (kode sampel)	JK	Umur (Thn)	Lama Pengobatan	Jenis Obat Yang Di Konsumsi	Kadar SGOT (U/L)	Ket	Olah raga	Merokok
1	SN	P	22	2 Bulan 5 Hari	Iz, Rp	14	N	Ya	Tidak
2	OCH	P	55	2 Bulan 15 Hari	Iz, Rp	12	N	Tidak	Tidak
3	PN	P	25	3 Bulan	Iz, Rp	26	N	Tidak	Tidak
4	E	P	21	3 Bulan 7 Hari	Iz, Rp	22	N	Ya	Tidak
5	EO	P	30	5 Bulan 18 Hari	Iz, Rp	31	N	Ya	Tidak
6	ET	P	26	5 Bulan	Iz, Rp	20	N	Ya	Tidak
7	I	P	31	6 Bulan	Iz, Rp, Analgetik, Antipiretik, Antibiotik	38	TN	Ya	Tidak
8	RNI	P	17	6 Bulan	Iz, Rp	40	TN	Ya	Tidak
9	TN	L	30	2 Bulan	Iz, Rp, Pz, Eb	13	N	Tidak	Ya
10	HH	L	75	2 Bulan 12 Hari	Iz, Rp	14	N	Tidak	Tidak
11	GR	L	24	3 Bulan	Iz, Rp	28	N	Tidak	Tidak
12	SKN	L	58	3 Bulan	Iz, Rp	19	N	Tidak	Ya
13	WN	L	45	4 Bulan	Iz, Rp	28	N	Tidak	Tidak
14	DG	L	34	4 Bulan 11 Hari	Iz, Rp	22	N	Tidak	Tidak
15	RH	L	60	4 Bulan	Iz, Rp	30	N	Tidak	Tidak
16	DI	L	22	5 Bulan	Iz, Rp	22	N	Ya	Ya
17	SLK	L	63	5 Bulan 6 Hari	Iz, Rp	30	N	Tidak	Tidak
18	IY	L	59	5 Bulan	Iz, Rp	31	N	Tidak	Tidak
19	T	L	30	5 Bulan	Iz, Rp	33	N	Tidak	Ya
20	DYT	L	70	6 Bulan	Iz, Rp, Analgetik, Antipiretik, Antibiotik, Salbutamol	40	TN	Ya	Ya

Keterangan :

N : Normal
TN : Tidak Normal
L : Laki-laki
P : Perempuan
Iz : Isoniazid
Rp : Rifampisin
Pz : Pirazinamid
Eb : Etambutol

Nilai normal SGOT

Laki-laki : 10-34 U/L

Perempuan : 10-31 U/L

Berdasarkan hasil penelitian dari 20 sampel penderita TB paru yang sedang menjalani pengobatan OAT di Puskesmas Kawalu Tasikmalaya, dapat diketahui persentase kadar SGOT sebagai berikut:

Rumus Perhitungan Persentase

$$\pi = \frac{x}{n} \times 100\%$$

(Sudjana, 1996 : 205)

Ket:

π = Persentase

x = Jumlah sampel yang dihitung persentasenya

n = Jumlah sampel

1. Kadar SGOT perempuan normal sebanyak 6 orang dengan perhitungan:

$$\begin{aligned} \% &= \frac{\text{jumlah sampel perempuan dengan kadar normal}}{\text{jumlah seluruh sampel}} \times 100 \\ &= \frac{6}{8} \times 100\% \\ &= 75\% \end{aligned}$$

2. Kadar SGOT perempuan tidak normal sebanyak 2 orang

$$\begin{aligned} \% &= \frac{\text{jumlah sampel perempuan dengan kadar tidak normal}}{\text{jumlah seluruh sampel}} \times 100 \\ &= \frac{2}{8} \times 100\% \\ &= 25\% \end{aligned}$$

3. Kadar SGOT laki-laki normal sebanyak 11 orang dengan perhitungan:

$$\begin{aligned} \% &= \frac{\text{jumlah sampel laki-laki dengan kadar normal}}{\text{jumlah seluruh sampel}} \times 100 \\ &= \frac{11}{12} \times 100\% \\ &= 92\% \end{aligned}$$

4. Kadar SGOT laki-laki tidak normal sebanyak 1 orang

$$\begin{aligned} \% &= \frac{\text{jumlah sampel laki-laki dengan kadar tidak normal}}{\text{jumlah seluruh sampel}} \times 100 \\ &= \frac{1}{12} \times 100\% \\ &= 8\% \end{aligned}$$

Tabel 3
Persentase kadar SGOT Pada penderita TB paru yang sedang menjalani pengobatan OAT di Puskesmas Kawalu Tasikmalaya

No	Kriteria	x	n	II
1	Normal perempuan	6	8	75%
2	Tidak normal perempuan	2	8	25%
3	Normal laki-laki	11	12	92%
4	Tidak normal Laki-laki	1	12	8%

Dari hasil penelitian terhadap pemeriksaan kadar SGOT pada 20 sampel penderita TB Paru yang sedang menjalani pengobatan OAT di Puskesmas Kawalu Tasikmalaya, didapat 85% sampel yang menunjukkan kadar normal dan 15% sampel yang menunjukkan kadarnya di atas nilai normal, dengan 8 sampel (40%) perempuan dan 12 sampel (60%) laki-laki. Dari 8 sampel (40%) perempuan terdapat 2 sampel (10%) pasien menunjukkan kadar SGOT diatas nilai normal dan dari 12 sampel (60%) pasien laki-laki terdapat 1 sampel (5%) pasien yang menunjukkan diatas nilai normal.

Dari 20 sampel didapatkan 3 sampel yang mengalami peningkatan kadar SGOT yaitu dengan kode pasien I, RNI, DYT. Kode pasien I kadar SGOT meningkat dikarenakan sering mengkonsumsi obat lain selain obat OAT yaitu Analgetik-

Antipiretik dan Antibiotik. Kode pasien RNI kadar SGOT meningkat dikarenakan aktifitas yang berlebih serta pola makan yang tidak teratur. Kode pasien DYT kadar SGOT meningkat dikarenakan sering merokok, mengkonsumsi berbagai macam obat seperti halnya Analgetik-Antipiretik Antibiotik dan Salbutamol. Obat Anti Tuberkulosis yaitu isoniazid, rifampisin, dan pirazinamid tersebut mengandung metabolit yang hepatotoksik yang dapat menyebabkan kerusakan fungsi hati yang berat. Kelainan yang ditimbulkan akan meningkatkan kadar enzim transaminase darah yaitu SGOT yang merupakan penanda untuk mendeteksi adanya kerusakan hepar.

Sedangkan sampel yang tidak mengalami kenaikan kadar enzim transaminase yaitu SGOT, walaupun mengkonsumsi Obat Anti Tuberkulosis fungsi hatinya tidak menunjukkan kerusakan atau kelainan yang signifikan.

Perbedaan dari kadar SGOT dari tiap penderita dapat disebabkan oleh perbedaan aktifitas, pola hidup dan asupan makanan yang berbeda-beda setiap penderita sehingga dapat menunjukan kenaikan dan penurunan kadar enzim transaminase yaitu kadar SGOT tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pada 20 sampel penderita TB Paru yang sedang menjalani pengobatan OAT di Puskesmas Kawalu Tasikmalaya, diperiksa kadar SGOTnya, diperoleh hasil 85% sampel yang menunjukkan kadar normal dan 15%

sampel yang menunjukkan kadarnya di atas nilai normal. Dengan 8 (40%) sampel perempuan dan 12 (60%) sampel laki-laki. Dari 8 (40%) sampel perempuan terdapat 2 (10%) sampel pasien menunjukkan kadar SGOT diatas nilai normal dan dari 12 (60%) sampel pasien laki-laki terdapat 1 (5%) sampel pasien yang menunjukan diatas nilai normal.

DAFTAR PUSTAKA

- Gandasoebrata, R, *Penuntun Laboratorium Klinik*, Dian Rakyat, Jakarta, 2001.
- Noer, S, *Ilmu Penyakit Dalam*, Edisi 3FKUI, Jakarta, 1996.
- Soeparman dan Sarwono Waspadji, *Ilmu Penyakit Dalam*, Edisi 3, FKUI, Jakarta, 2004.
- ZulkarnaenArsyad, Penelitian Faal Hati pada Penderita TB paru yang menjalani Teraphy OAT, www.kalbe.co.id, 1996, Diakses tanggal 15 Januari 2013.