

## GAMBARAN SGOT SGPT PENDERITA DEMAM BERDARAH DENGUE DI LABORATORIUM KLINIK FARMALAB SAMPANG

Siti Nur Husnul Yusmiati<sup>1)</sup>, Ismiatus Salamah<sup>2)</sup>, Muhammad Sungging Pradana<sup>3)</sup>, Titik Sundari<sup>4)</sup>

<sup>1,4</sup>Program Studi D3 TLM Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Maarif Hasyim Latif

<sup>3</sup>Program Studi D4 TLM Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Maarif Hasyim Latif

<sup>2</sup>Klinik Farmalab Sampang

Email: siti\_nur\_husnul@dosen.umaha.ac.id

### ABSTRACT

Dengue virus infection is an infectious disease examination which is still quite high in Sampang Regency. On average, cases of dengue hemorrhagic fever spread in 22 villages from 2019-2020. The local health office noted that there were 181 cases of dengue hemorrhagic fever during January to December 2020. The locations and examinations in this study were carried out at the Farmalab Sampang Clinical Laboratory. Data collection is carried out in January 2021 to March 2021. This study aims to determine the description of liver function in patients with suspected Dengue Hemorrhagic Fever. The method used is descriptive analytic with data collection techniques based on laboratory analysis, literature study and observation. The results of the SGOT and SGPT examination showed an increase of 3-10 times in 15 respondents (75%) experiencing an increase in SGOT levels and 16 respondents (80%) SGPT.

**Keywords :** *SGOT, SGPT, Dengue Hemorrhagic Fever*

---

### PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit demam yang disebabkan oleh virus dengue dari gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*, dengan cara nyamuk menghisap darah maka nyamuk tersebut menyuntikan air liur kedalam luka gigitan maka terjadi perpindahan tempat dari air liur nyamuk kedalam tubuh. Demam berdarah tersebar diseluruh dunia dan penyebarannya, khususnya pada musim penghujan (Soedarto, 2014).

Penyakit Demam Berdarah Dengue atau Dengue Hemoragic Fiver (DHF) masih menjadi masalah pokok kesehatan didunia dan juga di Indonesia. Penyakit DBD dapat muncul sepanjang tahun dan dapat menyerang seluruh kelompok umur. Penyakit ini berkaitan dengan kondisi lingkungan dan perilaku masyarakat (KEMENKES RI, 2018).

Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur melaporkan kasus Demam Berdarah Dengue di Jawa Timur selama Januari 2020 mencapai 5.733 orang dengan kasus kematian sebanyak 52 orang meninggal. (Dinkes Provinsi Jawa Timur, 2020).

Infeksi virus Dengue merupakan pemeriksaan penyakit infeksi yang masih cukup tinggi di Kabupaten Sampang. Rata-rata kasus demam berdarah dengue menyebar di 22 desa sejak 2019-2020. Dinas kesehatan setempat mencatat terdapat 181 kasus demam berdarah dengue sepanjang bulan januari hingga desember 2020 (Dinkes Sampang, 2020).

Hepar merupakan organ penting dalam proses hampir semua metabolisme dalam tubuh. Salah satu akibat dari infeksi dengue yang sering muncul adalah disfungsi hepar

dalam bentuk hepatomegali dan peningkatan ringan-sedang kadar enzim aminotransferase walaupun jaundice dan gagal hepar akut jarang terjadi (Unal dan Kaptaner, 2015).

Tingkat disfungsi hati pada infeksi dengue bervariasi gejala penyebab ringan yang diketahui melalui pemeriksaan SGOT dan SGPT dapat mengakibatkan penyakit kuning dan bahkan kegagalan hati fulminan. Disfungsi hati dapat menjadi efek langsung dari infeksi virus yang dapat merugikan dengan dysregulated respon kekebalan virus terhadap tubuh (Seneviratne dkk, 2006).

Pemeriksaan SGOT dan SGPT dapat digunakan untuk membedakan demam dengue dan bukan demam dengue. Anggraini dan Nasronudin (2013) menyatakan bahwa pada hasil positif demam dengue ditunjukkan dengan hasil kadar SGOT meningkat 1-3 kali nilai normal, sementara kadar SGPT masih pada batas normal. Hasil negatif demam dengue ditunjukkan dengan hasil kadar SGOT dan SGPT meningkat 1-3 kali dari nilai normal. Hal ini menunjukkan bahwa gambaran kadar SGPT dapat menjadi tolak ukur hasil positif dan negatif.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran kadar SGOT dan SGPT Dilakukannya pemeriksaan SGOT dan SGPT penting untuk dilakukan. Kegiatan ini dapat menilai tingkat keparahan yang disebabkan oleh penyakit demam berdarah, sehingga akan didapatkan deteksi dini dan pencegahan untuk kasus yang lebih parah pada pasien.

## **Metode Penelitian**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif karena peneliti ingin mengetahui gambaran hasil pemeriksaan kadar SGOT dan SGPT pada penderita Suspek Demam Berdarah Dengue tanpa adanya variabel bebas atau perlakuan tertentu yang diberikan.

### **Sampel**

Sampel atau subyek penelitian merupakan populasi terjangkau yang

memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 30 subyek penelitian.

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat penelitian ini dilakukan di Laboratorium Klinik Farmalab Sampang. Waktu penelitian ini dilakukan selama 3 bulan, dimulai sejak bulan Januari 2021 sampai dengan bulan Maret 2021.

### **Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan adalah tabung non antikoagulan, tabung reaksi, micropipet 50  $\mu$ L, micropipet 100  $\mu$ L, micropipet 1000  $\mu$ L, yellow tip, blue tip, sentrifuge, dan fotometer.

Bahan yang digunakan adalah darah tanpa antikoagulan, alkohol 70%.

### **Prosedur Penelitian**

Pemeriksaan SGOT dan SGPT

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan
2. Pipet R1+R2 dengan perbandingan 4:1
3. Pipet 1000  $\mu$ L (R1+R2) masukkan kedalam tabung dan pipet 100  $\mu$ L sampel
4. Homogenkan, inkubasi pada suhu 37°C selama 1 menit
5. Baca hasil pada fotometer

### **Analisis Data**

Data yang didapatkan pada penelitian ini dianalisis secara deskriptif dengan mendeskripsikan data pemeriksaan yang telah ditabulasikan.

Persentase kadar SGOT/SGPT dihitung menggunakan rumus perhitungan

$$Y = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Keterangan

- Y : persentase kadar SGOT/SGPT  
X : jumlah pasien Dengue dengan SGOT/SGPT tinggi/normal  
N : jumlah pasien dengue

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pemeriksaan kontrol dilakukan sebelum pemeriksaan sampel dilakukan. Hasil pemeriksaan kontrol SGOT dan SGPT disajikan dalam tabel 1. sebagai berikut:

Tabel 1. Data Hasil Kontrol Normal Pemeriksaan SGOT dan SGPT Dengan PCCM No. LOT 1910022

Parameter Pemeriksaan	Nilai Target	Range	Hasil Kontrol			
			30 Feb 2021	1 Mar 2021	2 Mar 2021	4 Mar 2021
SGOT	45,0	36,7 – 53,2	43,6	42,5	44,3	47,4
SGPT	46,8	39,8 – 55,6	45,6	47,9	49,0	52,2

Pemeriksaan kontrol SGOT dan SGPT dengan PCCM No. LOT 1910022 dengan nilai target SGOT 45,0 dan range 36,7-53,2 sedangkan nilai target pada SGPT 46,8 dan hasil range 39,8-55,6

didapatkan nilai sesuai target dan nilai kontrol masih dalam batas range yang telah ditentukan, sehingga dapat dilakukan SGOT dan SGPT.

Tabel 2. Data Distribusi Pemeriksaan SGOT dan SGPT pada Penderita Demam Berdarah Dengue di Laboratorium Klinik Farmalab Sampang

Kadar	Frekuensi			
	Lk (Normal)	Pr (Normal)	Lk (Tinggi)	Pr (Tinggi)
SGOT	6,66% (2)	10,00% (3)	43,33% (13)	40,00% (12)
SGPT	6,66% (2)	13,33 (4)	40,00% (12)	36,66% (11)

Berdasarkan Tabel 2. dapat diketahui bahwa hasil pemeriksaan kadar SGOT dengan nilai normal pada laki-laki adalah sebesar 6.66 % (2 orang). Pada perempuan 10.00 % (3 orang). Kadar SGOT tinggi pada laki-laki 43,33 % (13

orang). Pada perempuan 40.00 % (12 orang). Nilai SGPT normal pada laki-laki 6.66 % (2 Orang). Pada perempuan 13.33 % (4 orang). Kadar SGPT tinggi pada laki-laki 40,00 (12 orang) pada perempuan 36,66 % (11 orang).

Tabel 3. Rata-rata kadar SGOT dan SGPT pada pasien Demam Berdarah Dengue

Enzim Transaminase	Rata-rata	
	Normal	Tinggi
SGOT	25,4	74,92
SGPT	22,6	72,08

Berdasarkan Tabel 3. diperoleh hasil pemeriksaan SGOT dan SGPT pada pasien demam berdarah di dapatkan kadar SGOT normal 25,4 U/L dan kadar SGOT abnormal dengan rata-rata 74,92 U/L. Sedangkan kadar SGPT normal rata-rata yaitu 22,6 U/L, dan SGPT abnormal diperoleh rata-rata 72,08 U/L.

Pada penelitian ini ditemukan bahwa 74,92 % (75%) pasien mengalami peningkatan kadar SGOT sedangkan 72,08% (72%) pasien mengalami peningkatan kadar SGPT (Tabel 3). Jumlah pasien yang mengalami peningkatan SGOT lebih banyak dibandingkan dengan jumlah pasien yang mengalami peningkatan

SGPT. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Vaibhav dan Ashok (2013), yang menemukan: 100% pasien mengalami peningkatan SGOT; 91% pasien mengalami peningkatan SGPT dan juga penelitian oleh Anggraini dan Nasronudin (2013) menyatakan bahwa: 53,3% pasien mengalami peningkatan SGOT; 40% pasien mengalami peningkatan SGPT.

Anggraini dan Nasronudin (2013) menyatakan bahwa enzim SGOT dan SGPT disekresikan ketika hati dan jantung mengalami kerusakan yang dapat diakibatkan oleh serangan virus. Seneviratne (2006) menyatakan peningkatan SGOT/SGPT terjadi pada awal perawatan di rumah sakit dan menurun menjadi normal pada minggu ke-2 sampai minggu ke-3. Peningkatan SGOT lebih tinggi dari pada SGPT dan dapat mencapai normal kembali dalam dua minggu. Peningkatan SGOT yang lebih tinggi dari SGPT juga dilepas oleh otot skeletal dan mickardium yang juga menjadi target infeksi virus dengue. Sedangkan SGPT ditemukan pada jaringan, akan tetapi lebih banyak di jaringan hati, sehingga SGPT lebih khas untuk jaringan hati. Secara klinis kedua enzim tersebut digunakan penanda adanya kerusakan jaringan hati, peningkatan moderat (3-10 kali dari nilai normal) SGOT dan SGPT menunjukkan bahwa terjadi peradangan jaringan hati yang bersifat akut.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian Gambaran hasil pemeriksaan SGOT SGPT pada penderita suspek Demam Berdarah Dengue dapat disimpulkan bahwa pada pemeriksaan SGOT dan SGPT terdapat peningkatan sebanyak 3-10 kali lipat. Pada penelitian 15 responden (75%) pasien mengalami peningkatan kadar SGOT sedangkan 4 responden (80%) pasien mengalami peningkatan kadar SGPT.

#### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulisan artikel ini dapat terselesaikan karena dapat dukungan dari pihak terkait yaitu tim laboratorium Fakultas Ilmu Kesehatan yang membantu, memberi arahan dan sarannya, dalam menyelesaikan penelitian ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anggraini, R. dan Nasronudin. 2013. Analysis on Whole Blood, SGOT, SGPT, And Tnf-A Examination in Patients with Non-Dengue and Positive Dengue Fever (DF/DHF). *Indonesian Journal of Tropical and Infectious Disease*. Vol. 4 (4): 46 - 52
- Dinas Kesehatan Jawa Timur. 2020. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur 2019. Dinkes Jawa Timur.
- Dinas Kesehatan Sampang. 2020. Kasus Demam Berdarah Dengue Di Kecamatan Sampang. Laporan Tahunan. Dinkes Sampang
- Hadinegoro, SR., Soegijanto, S., Wuryadi, S., Suroso, T., 2011. Tatalaksana Demam Berdarah Dengue di Indonesia. Jakarta: Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan
- Kementerian Kesehatan. 2018. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017. Jakarta: Kementerian Kesehatan.
- Seneviratne, S.L., Malavige, G.N, deSilva H.J. 2006. Pathogenesis of Liver Involvement during Dengue Viral Infections. *Roy Soc Trop Med Hyg*.
- Soedarto. 2014. Demam Berdarah Dengue, Dengue Haemorrhagic Fever Virus Dengue Aedes Spektrum Klinis Tatalaksana Pencegahan. Sagung Selo, Jakarta: Sagung Seto.
- Suwandono, A., Nurhayati, I. dan Parwati. 2011. Perbandingan nilai diagnostic trombosit, leukosit, antigen NS1, dan antibodi IgM antidengue. *Jurnal Indonesian Medical Association*. Vol.

61:8.  
Unal, G., B. Kaptaner. Determination of plasma vitellogenin levels and localization of vitellogenin in liver of Lake Van pearl mullet (*Chalcalburnus tarichi* Pallas, 1811). *Iranian Journal of*

*Fisheries Sciences*. 14(3):546-554.  
Vaibhav, S. dan Ashok, C. 2013. A study of hepatic dysfunction in dengue. *Journal of The Association of Physicians of India*. Vol;61:460-1