

## Kadar SGOT dan SGPT pada Penderita Demam Berdarah Dengue

### *SGOT and SGPT Levels in Patients with Dengue Hemorrhagic Fever*

CAHYANINGRUM TRISNOWATI

*Rumah Sakit Harapan Magelang  
Jl. Panembahan Senopati No.11, Jurangombo Utara, Kota Magelang  
Email: [cahyaningrum.trisnowati@gmail.com](mailto:cahyaningrum.trisnowati@gmail.com)*

#### **Abstrak**

Penyakit demam berdarah dengue (DBD) sampai saat ini masih merupakan salah satu masalah kesehatan di dunia karena prevalensinya yang cenderung meningkat serta penyebarannya yang semakin luas. Disfungsi hepar adalah salah satu akibat dari infeksi demam berdarah dengue yang sering muncul dalam bentuk hepatomegali dan peningkatan ringan-sedang kadar *enzim aminotransferase* (SGOT & SGPT). *Enzim aminotransferase* cenderung lebih tinggi seiring dengan beratnya penyakit. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kadar SGOT dan SGPT pada penderita DBD yang dirawat di Rumah Sakit Harapan Magelang pada bulan Januari 2020 sampai dengan Maret 2020. Penelitian ini bersifat deskriptif. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 83 pasien yang dirawat di RS Harapan Magelang. Pengambilan sampel dilakukan secara *consecutive sampling*. Hasil penelitian dihasilkan peningkatan SGOT sebanyak 84,7% dan peningkatan SGPT sebanyak 51,8%. Sebagian besar peningkatan SGOT bersifat ringan-sedang, meningkat 1-3 x dari nilai normal sebesar 53% n=44/83 dan meningkat 3-10x dari nilai normal 26,5% n=22/83 sedang SGPT sebagian besar masih dalam batas normal 48,5 % n=40/83. Nilai rata-rata kadar SGOT yang diperoleh 129,5 U/l dan kadar SGPT rata-rata 87,7 U/L. Kesimpulan bahwa kadar SGOT lebih banyak meningkat ringan 1-3 x dari nilai normal dan kadar SGPT masih dalam batas normal pada penderita demam berdarah dengue.

**Kata Kunci:** Demam berdarah dengue (DBD) ; SGOT ; SGPT ; Disfungsi Hepar

#### **Abstract**

*Dengue hemorrhagic fever (DHF) is still one of the health problems in the world because its prevalence tends to increase and its spread is wider. Liver dysfunction is a result of dengue infection which often appears in the form of hepatomegaly and mild-to-moderate elevations in the enzyme aminotransferase (SGOT & SGPT). Aminotransferase enzymes tend to be higher along with the severity of the disease. The purpose of this study was to determine the levels of SGOT and SGPT in patients with DHF who were treated at Harapan Magelang Hospital in January 2020 until March 2020. This research is descriptive. The number of samples in this study were 83 patients who were treated at Harapan Magelang Hospital. Sampling was done by consecutive sampling. The results of the study resulted in an increase in SGOT by 84.7% and an increase in SGPT by 51.8%. Most of the increase in SGOT is mild-moderate, increasing 1-3 x from the normal value of 53% n = 44/83 and increasing 3-10x from the normal value of 26.5% n = 22/83 while the SGPT is mostly still within normal limits 48.5% n = 40/83. The average SGOT level obtained was 129.5 U / l and the average SGPT level was 87.7 U / L. The conclusion was that SGOT levels increased more mildly 1-3 x than normal values and SGPT levels were still within normal limits in patients with dengue fever*

**Keyword:** *Dengue hemorrhagic fever (DHF) ; SGOT ; SGPT ; Liver Dysfunction*

## 1. Pendahuluan

DBD adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue yang termasuk dalam genus Flavivirus dan terdiri dari 4 serotipe virus yaitu DEN-1, DEN- 2, DEN- 3, dan DEN- 4. dengan manifestasi klinis demam, nyeri otot dan atau nyeri sendi yang disertai leukopenia, ruam, limfadenopati, trombositopenia dan *diathesis* hemoragik (Suhendro, Nainggolan dkk, 2014).

Penyakit DBD dapat menyerang seluruh kelompok usia, Kota Magelang menduduki peringkat ke dua dengan IR DBD tertinggi di Jawa Tengah pada tahun 2018, angka pencapaiannya sebesar 41,03 per 100.000 penduduk.

Virus dengue masuk kedalam tubuh manusia lewat gigitan nyamuk *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. Didalam tubuh manusia, virus berkembang biak dalam *system retikuloendotelial* (RES), dengan target utama adalah *antigen presenting cells*, dimana pada umumnya berupa monosit atau makrofag jaringan seperti sel kupffer hepar, endotel pembuluh darah, *nodus limfaticus*, sumsum tulang, serta paru-paru yang selanjutnya diikuti dengan viremia yang berlangsung 5-7 hari.

Hati merupakan salah satu target organ virus dengue. Saat hepatosit terinfeksi oleh virus dengue, virus akan mengganggu sintesa RNA dan protein sel, yang kemudian akan mengakibatkan cidera secara langsung pada hepatosit. Virus Dengue merupakan mikroorganisma intraseluler yang memerlukan asam nukleat untuk bereplikasi, sehingga mengganggu sintesa protein sel target dan mengakibatkan kerusakan serta kematian sel. Virus dengue juga dapat mengakibatkan cidera sel secara tidak langsung melalui gen virus itu sendiri, reaksi inflamasi dan respon imun host. Selain hepatosit, dengue juga menyerang sel lain seperti sel darah merah, sel otot, sel otot jantung, ginjal dan otak. Respon imun yang terjadi pada infeksi virus dengue yang dapat menyebabkan cidera sel adalah respon imun seluler dan humoral. Reaksi pertahanan tubuh non spesifik juga dapat mengakibatkan cidera pada hepatosit (Resmiati, 2009).

Pada cidera sel timbul proses yang dapat memberikan manifestasi penyakit pada tingkat seluler, salah satunya terjadi kebocoran enzim hati. Enzim yang dihasilkan sel hati (hepatosit) yaitu transaminase. Peningkatan enzim transaminase dan hepatomegali merupakan tanda yang sering didapat pada penderita. Hal ini memperkuat dugaan bahwa hati merupakan tempat replikasi virus yang utama. Pada DBD keterlibatan hati merupakan tanda yang khas bahwa penyakit ini akan menjadi fatal. Serum transaminase dalam hal ini SGOT dan SGPT walaupun bukan satu- satunya petanda fungsi hati namun keberadannya seringkali digunakan sebagai *screening enzyme*, merupakan parameter dasar untuk suatu diagnosa dan *follow up* terhadap gangguan fungsi hati. Kadar SGOT dan SGPT dapat digunakan sebagai indikator awal yang menunjukkan adanya keterlibatan hati pada penyakit ini (Soeparman, 2001).

## 2. Metode

Penelitian bersifat diskripsi dan dilakukan bagian penyakit dalam RS Harapan Magelang. Semua data pasien diambil dari data sekunder, yaitu rekam medis dan arsip hasil pemeriksaan, Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 83 orang penderita DBD. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *consecutive sampling*. Variabel dalam penelitian ini adalah kadar SGOT dan SGPT saat hari pertama Masuk Rumah Sakit (MRS).

## 3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada bulan Januari sampai dengan Maret tahun 2020 kepada 83 pasien Demam Berdarah Dengue :

### a. Karakteristik Responden

Tabel 3. Distribusi Sampel Berdasarkan Angka Trombosit penderita DBD yang dirawat di Rumah Sakit Harapan Magelang

Angka Trombosit	Jumlah	Persentase (%)
Normal	14	16,8
< Normal	69	83,2
Total	83	100

Berdasarkan hasil penelitian 83 sampel kategori terbanyak berasal dari trombositopenia atau < normal (83,2%) dan sampel dengan angka trombosit normal hanya 16,8%.

### b. Kadar SGOT

Tabel 4. Distribusi Sampel Berdasarkan Kadar SGOT

Kadar SGOT	Jumlah	Persentase (%)
Kategori A	13	15,7
Kategori B	44	53,0
Kategori C	22	26,5
Kategori D	4	4,8
Total	83	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa 44 pasien (53,0%) mengalami peningkatan SGOT <3 kali nilai normal (37-107 U/L), sebanyak 22 pasien (26,5%) mengalami peningkatan 3 sampai <10 kali nilai normal (108-359 U/L), peningkatan  $\geq 10$  kali nilai normal ( $\geq 360$ ) ada 4 pasien (4,8%) dan hanya 13 orang (15,7%) yang memiliki kadar SGOT normal. Kadar SGOT terendah yang ditemukan adalah 13 U/L sedangkan tertinggi mencapai 1.360 U/L dengan rata-rata kadar SGOT adalah 129,5 U/L.

### c. Kadar SGPT

Tabel 6. Distribusi Sampel Berdasarkan Kadar SGPT

Kadar SGPT	Jumlah	Persentase (%)
Kategori A	40	48,2
Kategori B	25	30,2
Kategori C	16	19,2
Kategori D	2	2,4
Total	83	100

Tabel diatas menunjukkan kadar SGPT terbesar yaitu pada kategori Normal sebanyak 40 orang (48,2%), peningkatan kategori B (41-119 U/L) terdapat pada 25 orang (30,2%), peningkatan kategori C (120-399 U/L) sebanyak 16 pasien (19,2 %) sedangkan yang meningkat  $\geq 10$  kali nilai normal ( $\geq 400$  U/L) hanya 2 orang (2,4%).

Kadar SGOT terendah yang ditemukan adalah 10 U/L sedangkan tertinggi mencapai 800 U/L dengan rata-rata kadar SGPT adalah 87,7 U/L.

#### 4. Simpulan dan Saran

##### Simpulan

Pada penderita demam berdarah dengue yang dirawat di RS Harapan Magelang sebanyak 84,7% mengalami peningkatan kadar SGOT dan 51,8% mengalami peningkatan SGPT, sebagian besar peningkatan kadar SGOT yang ditemukan adalah bersifat ringan-sedang yaitu 53,0% dan 26,5%. Namun pada kadar SGPT sebagian besar masih dalam batas normal sebesar 48,2%. Kadar SGOT rata-rata pada penelitian ini 129,5 U/L dan rata-rata kadar SGPT adalah 87,7 U/L yang artinya mengalami peningkatan dari nilai normal.

##### Saran

Tenaga ATLM diharapkan memperhatikan persiapan pasien, pengambilan sampel yang tepat, kualitas spesimen yang baik, kalibrasi alat, kualitas reagen, pencatatan, interpretasi hasil dan pelaporan hasil pemeriksaan yang dapat mempengaruhi temuan laboratorium terhadap hasil pemeriksaan SGOT dan SGPT. Diharapkan pemeriksaan SGOT dan SGPT pada penderita demam berdarah dengue (DBD) dapat digunakan sebagai parameter rutin untuk mengevaluasi terhadap kemungkinan terjadinya komplikasi kerusakan hati.

#### 5. Daftar Pustaka

- Dinas Kesehatan Kota Magelang. 2019. *Profil Kesehatan Kota Magelang 2018*. Magelang: Dinas Kesehatan Kota Magelang.
- Resmiati, Cita dan Susila. 2009. Pengaruh Penyuluhan Demam Berdarah terhadap Perilaku IRT, *Jakarta: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*.
- Soeparman, D. 2001. *Ilmu Penyakit Dalam, Jilid 2*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Suhendro, Nainggolan L, dkk. 2014. *Demam berdarah dengue*. Jakarta: Interna Publishing, Rev. ed 6, pp 539-48