

Analisis Kadar Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase (SGOT) dan Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) pada Petugas Berisiko Tinggi

Analysis of Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase (SGOT) and Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) Levels to High Risk Officers Muhammadong¹, Rahmawati^{2}*

Program Studi Keperawatan, Akademi Keperawatan Yapenas 21 Maros

Artikel info

Artikel history:

Received :13-11-2022

Revised :14-11-2022

Accepted :30-11-2022

Abstract

High-risk healthcare workers in hospitals are very at risk of infection transmission, especially while on duty. The liver is very susceptible to damage due to infectious diseases. Damage to the liver will cause liver enzymes to be released into the bloodstream so that they increase in the blood and indicate liver dysfunction. The purpose of this study was to determine SGOT-SGPT levels in serum among high-risk officers at Batara Siang Hospital, Pangkajene and Islands Districts. The type of research used is descriptive research. The subjects in this study were 30 people with a non-probability sampling technique, the accidental sampling method. This research is presented in the form of a frequency table accompanied by a narrative as an explanation of the table. The results of the research on High-Risk Officers at the Batara Siang Hospital in Pangkajene and Islands District, namely that there were 3 samples that experienced an increase, namely the SGOT and SGPT examinations, for normal results on the SGOT examination 5-40 μ /L and there was 1 officer who had an increase in SGOT, whereas and normal results on SGPT examination were 7-56 μ /L and there were 2 officers who had increased SGPT.

Abstrak

Petugas pelayanan kesehatan yang berisiko tinggi di rumah sakit sangat berisiko terkena penularan infeksi terutama saat bertugas. Hati sangat rentan terjadi kerusakan karena penyakit infeksi. Kerusakan pada hati akan menyebabkan enzim hati lepas ke dalam aliran darah sehingga meningkat dalam darah dan menandakan adanya gangguan fungsi hati. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar SGOT-SGPT dalam serum pada petugas Berisiko Tinggi di Rumah Sakit Batara Siang Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian deskriptif. Subjek pada penelitian ini yaitu 30 orang dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *non probability sampling*, metode *accidental sampling*. Penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel frekuensi disertai narasi sebagai penjelasan tabel. Hasil penelitian pada Petugas Berisiko Tinggi di Rumah Sakit Batara Siang Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan yaitu terdapat 3 sampel yang mengalami peningkatan yaitu pada pemeriksaan SGOT dan SGPT, untuk hasil normal pada pemeriksaan SGOT 5-40 μ /L dan terdapat 1 petugas memiliki peningkatan SGOT, sedangkan dan hasil normal pada pemeriksaan SGPT 7-56 μ /L dan terdapat 2 petugas memiliki peningkatan SGPT.

Keywords:
serum;
pemeriksaan
enzim;
petugas berisiko

Corresponden author:
Rahmawati, email: rahmazahrah@yahoo.com

PENDAHULUAN

Petugas pelayanan kesehatan yang berisiko tinggi di rumah sakit sangat berisiko terkena penularan infeksi terutama saat bertugas, seperti operasi, mengambil darah, penutupan kembali jarum suntik, atau cairan yang terinfeksi di laboratorium. Rumah sakit selain untuk mencari kesembuhan juga merupakan sumber dari berbagai penyakit, yang berasal dari penderita maupun dari pengunjung yang berstatus karier. Kuman penyakit ini dapat hidup dan berkembang di lingkungan rumah sakit, seperti udara, air, lantai, makanan dan benda-benda peralatan medis maupun non medis (Nugraheni *et al.*, 2012).

Pada setiap saat, terdapat 1,4 juta pasien di seluruh dunia terkena komplikasi infeksi yang didapat di rumah sakit. Infeksi dari rumah sakit merupakan bagian prevalensi penyakit pasien tetapi seringkali berkaitan dengan adanya mikroorganisme patogen yang ada pada lingkungan rumah sakit. Misalnya, patogen yang resistan terhadap berbagai obat sering ditularkan dari individu ke individu dan merupakan bagian dari flora normal rumah sakit. Patogen nosokomial sering ditemukan sebagai flora normal pada pasien dan petugas rumah sakit (Wikansari *et al.*, 2012). Rosa (2016) menyebutkan bahwa 5 hingga 10% dari keseluruhan pasien rawat inap di Negara maju dan di negara-negara berlatar belakang rendah menjadi beban besar karena penyakit infeksi nosokomial.

Hati sangat rentan terjadi kerusakan karena penyakit infeksi, virus, atau paparan senyawa kimia berupa radikal bebas yang masuk ke dalam tubuh (Dumanauw *et al.*, 2015). Kerusakan pada hati akan menyebabkan enzim hati lepas ke dalam aliran darah sehingga kadar enzim hati meningkat dalam darah dan menandakan adanya gangguan fungsi hati. SGPT dan SGOT merupakan enzim yang keberadaan dan kadarnya dalam darah digunakan sebagai penanda gagal hati. Enzim ini biasanya terdapat pada sel hati. Kerusakan hati melepaskan enzim hati ini ke dalam aliran darah, menyebabkan kadarnya dalam darah meningkat, menunjukkan disfungsi hati (Tsani *et al.*, 2017; Widarti dan Nurqaidah, 2019).

Hepatitis adalah istilah umum penyakit yang merujuk pada peradangan yang terjadi di hati. Hepatitis adalah penyakit yang sering dialami yang umumnya disebabkan oleh infeksi seperti virus, meskipun juga dapat disebabkan oleh kondisi lain. Beberapa penyebab hepatitis selain infeksi virus adalah kebiasaan minum alkohol, penyakit autoimun, serta zat racun atau obat-obatan tertentu. Penyakit Hepatitis memiliki beberapa tingkatan, mulai dari yang ringan, akut dan kronis. Jika disebabkan oleh infeksi virus, hepatitis bisa menular. Hepatitis akut dapat memberikan beragam manifestasi dan perjalanan penyakit. Mulai dari tidak bergejala, bergejala dan sembuh sendiri, menjadi kronis, dan yang paling berbahaya adalah berkembang menjadi gagal hati. Bila berkembang menjadi Hepatitis kronis, dapat menyebabkan sirosis dan kanker hati (hepatocellular carcinoma) dalam kurun waktu tahunan (Al'ifan *et al.*, 2021).

Salah satu penyebabnya dapat terjadi karena kurangnya kesadaran deteksi dini pada orang-orang yang memiliki risiko tinggi terhadap hepatitis. Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis kadar SGOT dan SGPT pada petugas berisiko tinggi di Rumah Sakit Batara Siang Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan.

METODE

Jenis penelitian yang di gunakan adalah jenis penelitian deskriptif yang bertujuan untuk melihat gambaran kadar serum Glutamic Pyruvis Transminase (SGPT) dan Serum Glutamic *Oxaloacetic Transaminase* (SGOT) pada petugas berisiko tinggi di Rumah Sakit Batara Siang Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. Penelitian ini dilaksanakan pada Tanggal 12-26 Oktober 2020 di Laboratorium Rumah Sakit Batara Siang Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. Populasi dalam penelitian ini adalah petugas laboratorium dan petugas IGD yang melakukan shift di rumah sakit Batara Siang Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan sebanyak 30 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *teknik non probability sampling*, metode *accidental sampling* dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi yaitu petugas laboratorium dan perawat IGD yang bersedia menjadi subjek penelitian. Kriteria eksklusi yaitu terjadi lisis, ikterik, lipemik, petugas mengkonsumsi obat-obatan, konsumsi minuman beralkohol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah spoit, alkohol 70%, kapas, clinipet 500 ul, tabung vacum, rak tabung, sentrifus, alat Mindray, kuvet serta alat pelindung diri yang terdiri dari jas laboratorium, *handscoon* dan masker. Bahan penelitian yang digunakan adalah serum, alkohol 70%, reagen mindraLy GPT dan GOT. Penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel frekuensi disertai narasi sebagai penjelasan tabel.

HASIL

Adapun hasil penelitian yang diperoleh disajikan pada Tabel 1. Tabel 1 menunjukkan bahwa distribusi subjek berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium SGOT dan SGPT pada Petugas Berisiko Tinggi di Rumah Sakit Batara Siang Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan yaitu terdapat 3 sampel yang mengalami peningkatan yaitu pada pemeriksaan SGOT dan SGPT, untuk hasil normal pada pemeriksaan SGOT 5-40 μ/L dan terdapat 1 petugas petugas memiliki peningkatan SGOT, sedangkan untuk hasil normal pada pemeriksaan SGPT 7-56 μ/L dan terdapat 2 petugas memiliki peningkatan SGPT.

Tabel 1. Interpretasi hasil pemeriksaan kadar SGOT dan SGPT pada petugas berisiko tinggi di Rumah Sakit Batara Siang Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan Tahun 2020

Kode Sampel	Hasil Pemeriksaan			Satuan
	SGOT	Ket.	SGPT	
A.1	8,2	Normal	65,2	μ/L
B.1	13,7	Normal	24,0	μ/L
C.1	16,0	Normal	27,2	μ/L
D.1	18,7	Normal	21,0	μ/L
E.1	16,2	Normal	20,0	μ/L
F.1	20,6	Normal	17,5	μ/L
G.1	19,0	Normal	12,6	μ/L
H.1	29,0	Normal	57,4	μ/L
I.1	23,2	Normal	22,6	μ/L
J.1	17,0	Normal	27,4	μ/L
K.1	7,2	Normal	22,6	μ/L
L.1	8,2	Normal	23,5	μ/L
M.1	13,7	Normal	11,8	μ/L
N.1	16,6	Normal	30,8	μ/L
O.1	21,7	Normal	26,6	μ/L
P.1	52,5	T.Normal	12,2	μ/L

Kode Sampel	Hasil Pemeriksaan				Satuan
	SGOT	Ket.	SGPT	Ket.	
Q.1	21,8	Normal	9,8	Normal	μ/L
R.1	7,2	Normal	14,5	Normal	μ/L
S.1	9,8	Normal	12,8	Normal	μ/L
T.1	11,2	Normal	11,8	Normal	μ/L
U.1	10,2	Normal	23,6	Normal	μ/L
V.1	14,5	Normal	31,1	Normal	μ/L
W.1	28,9	Normal	30,6	Normal	μ/L
Y.1	30,8	Normal	12,5	Normal	μ/L
X.1	14,2	Normal	17,3	Normal	μ/L
Z.1	29,6	Normal	12,2	Normal	μ/L
AA.1	16,2	Normal	17,9	Normal	μ/L
BB.1	13,9	Normal	19,2	Normal	μ/L
CC.1	21,1	Normal	28,1	Normal	μ/L
DD.1	6,2	Normal	29,3	Normal	μ/L

Sumber: Data primer, 2020

Tabel 2 menunjukkan bahwa petugas yang berisiko tinggi di RS Batara Siang Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan, persentase SGOT Normal sebesar 95%, sedangkan SGOT Tinggi sebesar 5%, sedangkan persentase SGPT Normal sebesar 90% sedangkan SGPT Tinggi sebesar 10%.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan SGOT dan SGPT Petugas Berisiko Tinggi di RumahSakit Batara Siang Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan Tahun 2020

Kriteria	Hasil Pemeriksaan			
	SGOT		SGPT	
	n	%	n	%
Normal	29	95,0	28	90,0
Tinggi	1	5,0	2	10,0
Jumlah	30	100,0	30	100,0

Sumber: Data primer, 2020

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dilakukan analisa kadar SGOT dan SGPT pada Petugas Berisiko Tinggi di Rumah Sakit Batara Siang Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. Penelitian ini dimaksudkan untuk memastikan apakah petugas berisiko tinggi di RS Batara Siang mengalami peningkatan kadar SGOT dan SGPT akibat bekerja di lingkungan yang berisiko. Pada salah satu sampel pemeriksaan SGOT dalam penelitian ini terjadi peningkatan, peningkatan tersebut dapat disebabkan karena faktor kelelahan akibat aktivitas yang berat seperti petugas Instalasi Gawat Darurat yang bekerja pada shift malam hingga pagi, akibat kelelahan petugas tersebut sangat berisiko tinggi ketika terpapar dengan pasien. Hal ini sesuai dengan penelitian Widarti dan Nurqaidah (2019) yang dilakukan pada pasien petani yang menggunakan peptisida di Rumah Sakit Batara Siang Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan bahwa terdapat 1 dari 10 pasien yang mengalami peningkatan SGOT disebabkan karena aktor kelelahan akibat aktivitas yang berat. Widarti dan Nurqaidah (2019) mengemukakan bahwa

peningkatan SGOT tidak selalu menunjukkan adanya kelainan di sel hati, sehingga diperlukan pemeriksaan SGPT juga. Jika kedua enzim ini meningkat, maka sudah dapat dipastikan adanya kerusakan pada sel hati. Namun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, rata-rata subjek penelitian hanya tinggi dari salah satu analisis enzim tersebut. Sehingga, perlu penelitian lebih lanjut untuk memastikan apakah ada kerusakan sel hati atau tidak.

Menurut Nugraheni *et al.* (2012) petugas pelayanan kesehatan yang beresiko tinggi di rumah sakit sangat berisiko terkena penularan infeksi terutama saat bertugas, seperti operasi, mengambil darah, penutupan kembali jarum suntik, atau cairan yang terinfeksi di laboratorium. Kuman penyakit ini dapat hidup dan berkembang di lingkungan rumah sakit, seperti udara, air, lantai, makanan dan benda-benda peralatan medis maupun non medis. Salah satu yang riskan mengalami infeksi adalah di hati (Dumanauw *et al.*, 2015).

Menurut Saputra *et al.* (2018) analisis enzim transaminase yaitu SGOT) dan SGPT adalah salah satu cara untuk mengukur kerusakan organ hati. Organ hati memiliki kapasitas yang tinggi dalam mengikat bahan kimia sehingga bahan kimia lebih banyak terkonsentrasi pada organ hepar jika dibandingkan dengan organ lainnya (Mukono, 2008). Selain itu juga, hepar memiliki kemampuan untuk mengeluarkan toksikan dengan kapasitas yang tinggi dalam proses biotransformasi toksikan, namun paparan senyawa toksik yang berlebih pada hati akan menyebabkan kerusakan (Prasetiawan *et al.*, 2012).

Dalam pembangunan sektor tenaga kerja, khususnya pada upaya perlindungan bagi tenaga kerja di Rumah Sakit baik tenaga medis maupun nonmedis, aspek keselamatan dan kesehatan kerja (K3) harus sangat ditingkatkan. Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) merupakan upaya untuk menciptakan suasana bekerja yang aman, nyaman dan untuk mencapai tujuan yang produktivitas setinggi-tingginya. Keselamatan kerja sangat penting untuk dilaksanakan pada semua bidang pekerjaan tanpa terkecuali di bidang kesehatan yaitu di rumah sakit. Salah satu tujuan utama keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah mencegah risiko terjadinya kecelakaan kerja (Sagala, 2020). Risiko tersebut merupakan faktor yang perlu mendapat perhatian pada setiap kegiatan pelaksanaan pembersihan Rumah Sakit. Kecelakaan kerja terdiri dari empat klasifikasi yakni, kecelakaan, penyebab, sifat kelainan, dan letak kelainan, kelainan yang dapat terjadi berbagai organ tubuh, dari patah tulang, dari kulit luka, sampai berbagai organ yang dapat mengenai jantung, ginjal, paru-paru dan hati tergantung faktor penyebab. Hati merupakan salah satu organ tubuh terbesar dan penting dalam metabolisme tubuh, bila hati tidak sehat pasti akan mengganggu produktivitas kerja. Salah satu penyakit hati yang paling sering ditemui adalah Hepatitis B.

Petugas Kesehatan atau perawat sering melakukan kontak langsung dengan pasien, melakukan beberapa tindakan medis yang dapat menyebabkan penularan penyakit atau kecelakaan kerja (Rizki, 2021). Untuk mencegah terjadinya penyakit di tempat kerja, dilakukan pemeriksaan secara menyeluruh priodik dan berkala sebelum melakukan pekerjaan, serta meningkatkan kesehatan pekerja dan keluarganya dengan melakukan pemeriksaan rutin, pemberian vaksinasi, memakai alat pelindung diri (APD) pada saat bekerja, tempat pembuangan jarum bekas yang aman, serta cuci tangan sebelum dan sesudah tindakan. Petugas dengan kategori berisiko tinggi perlu untuk lebih memperhatikan pemakaian APD, menjaga asupan makanan ketika melaksanakan waktu bekerja dengan menggunakan shift malam, sebab dengan petugas laboratorium dan petugas IGD rentan terpapar dengan pasien yang telah mengalami gangguan fungsi hati dengan penyakit tertentu.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di Laboratorium Rumah Sakit Batara Siang Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan dapat disimpulkan bahwa terdapat 1 (5%) petugas yang memiliki peningkatan SGOT, dan 2 petugas (10%) memiliki peningkatan SGPT. Perlunya pemeriksaan secara menyeluruh priodik dan berkala secara menyeluruh sebelum melakukan pekerjaan, serta meningkatkan kesehatan petugas laboratorium dan petugas IGD dan keluarganya dengan melakukan pemeriksaan rutin, pemberian vaksinasi, memakai alat pelindung diri (APD) pada saat bekerja, serta menjaga asupan makanan saat bekerja di waktu malam.

DAFTAR PUSTAKA

- Al'ifan MI, Fitri Boy AF, Suhardi Yakub. 2021. Penerapan Metode Metode Teorema Bayes Mendiagnosa Penyakit Hepatitis (Radang Hati). *Jurnal CyberTech*. 4(1): 1-11.
- Dumanauw JM, Barung EN, Korobu RI. 2015. Pengaruh Pemberian Seduhan Teh Hijau dan Teh Hitam (*Camelia Sinensis L.*) Sebagai Hepatoprotektor terhadap Fungsi Hati pada Tikus Putih Yang Diinduksi Parasetamol. *JIK*. 9(2): 110-116.
- Mukono HJ. 2008. Pencemaran Udara Dan Pengaruhnya Terhadap Gangguan Saluran Pernapasan. Surabaya : Airlangga University Press.
- Nugraheni R, Suhartono, Winarni S. 2012. Infeksi Nosokomial di RSUD Setjonegoro Kabupaten Wonosobo. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 11(1): 94-100.
- Prasetiawan E, Sabri E, Ilyas S. 2012. Gambaran Histologis Hepar Mencit (*Mus musculus L.*) Strain Ddw Setelah Pemberian Ekstrak N-Heksan Buah Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium DC.*) Selama Masa Pra Implantasi Dan Pasca Implantasi. *Saintia Biologi*. 1(1).
- Prasetiawan E, Sabri E, Ilyas S. 2012. Gambaran Histologis Hepar Mencit (*Mus musculus L.*) Strain Ddw Setelah Pemberian Ekstrak N-Heksan Buah Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium DC.*) Selama Masa Pra Implantasi Dan Pasca Implantasi. *Saintia Biologi*. 1(1).
- Rizki A. 2021. Upaya Penerapan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Oleh Perawat Di Rumah Sakit (Skripsi Literature Review). [Skripsi]. STIKES Yayasan RS Dr. Soetomo Surabaya.
- Rosa EM. 2016. Infection Control Risk Assesment dan Strategi Penurunan Infeksi Daerah Operasi Di Rumah Sakit. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Press.
- Sagala HG. 2020. Pentingnya Penerapan K3 Dalam Membrikan Asuhan Keperawatan di Layanan Kesehatan. [Artikel Ilmiah]. 10.31219/osf.io/dp6t2.
- Saputra A, Irfannuddin, Swanny. 2018. Pengaruh Paparan Gas Amonia Terhadap Perubahan Kadar Serum SGOT dan SGPT pada Kelompok Berisiko. *Biomedical Journal of Indonesia: Jurnal Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*. 4(1): 32-40.
- Tsani RA, Setiani O, Dewanti NAY. Hubungan Riwayat Paparan Pestisida Dengan Gangguan Fungsi Hati Pada Petani di Desa Sumberejo Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 5(3): 411-419. <https://doi.org/10.14710/jkm.v5i3.17258>.
- Widarti Widarti, Nurqaidah Nurqaidah. 2019. Analisis Kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) dan Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase (SGOT) pada Petani Yang Menggunakan Pestisida. *Jurnal Media Analisis Kesehatan*. 10(1): 35-43. <https://doi.org/10.32382/mak.v10i1.984>.

Wikansari N, Hestiningsih R, Raharjo B. 2012. Pemeriksaan Total Kuman Udara dan *Staphylococcus aureus* di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit X Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 1(2): 384-392.