

Kadar Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase (SGOT) Pada Peminum Minuman Beralkohol di Kelurahan Tosuraya Selatan

Owen J. Maliangkay,¹ Youla Assa,² Murniati Tiho²

¹Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

²Bagian Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

Email: rompasdea@gmail.com

Abstract: According to the Global Health Observatory (GHO-WHO) through the Global Information System on Alcohol and Health (GISAH) in 2018 recorded the distribution of alcohol use per capita worldwide in 2016 said the use of alcohol has caused the death of 3 million people each year. Alcohol consumed can cause disease, one of which is impaired liver function. One of the tests used as a marker of liver damage is the examination of Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase (SGOT). This research is a descriptive study with a cross-sectional design and was carried out in September 2019 to December 2019. By using total sampling, 50 respondents were willing to take blood. Samples were then examined at Noongan Hospital. Research results from 50 samples showed that as many as 43 samples (86%) had normal SGOT levels, and 7 samples (14%) had high SGOT levels. The most samples in this study were male respondents totaling 40 respondents (80%), while those who were female totaled 10 respondents (20%). Samples with a length of consumption of alcoholic drinks for 16-20 years had SGOT levels of an average of 28.8 U/L and those who had >20 years of drinking alcoholic drinks had SGOT levels of 28.38 U/L, while those who consumed alcoholic drinks for <5 years had an average SGOT level of 27.29 U/L, 5-10 years an average of 27.95 U/L, and 11-15 years an average of 64.5 U/L. In conclusion, based on the results of the examination of SGOT levels to all samples, most (86%) had normal SGOT levels. The mean or average value is 29.24 U/L, the median value is 25 U/L, and the mode value is 20 U/L, whereas for a maximum value of 60 U/L and the minimum value is 8 U/L. A total of 38 samples (76%) had normal SGOT levels, and 12 samples (24%) had high SGOT levels.

Keywords: serum glutamic oxaloacetic transaminase, sgot, alcohol

Abstrak: Menurut *Global Health Observatory* (GHO-WHO) melalui *Global Information System on Alcohol and Health* (GISAH) tahun 2018 mencatat sebaran penggunaan alkohol per kapita di seluruh dunia tahun 2016 menyebutkan penggunaan alkohol telah menyebabkan kematian 3 juta orang setiap tahun. Alkohol yang dikonsumsi dapat menyebabkan penyakit, salah satunya adalah gangguan fungsi hati. Salah satu pemeriksaan yang digunakan sebagai penanda adanya kerusakan hati yaitu dengan pemeriksaan *Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase* (SGOT). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Kadar *Serum Glutamic Oxaloacetic* (SGOT) pada Peminum Minuman Beralkohol di Kelurahan Tosuraya Selatan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain *cross-sectional* dan dilaksanakan pada bulan september 2019 sampai dengan desember 2019. Dengan menggunakan *total sampling*, dengan jumlah sampel 50 yang bersedia dilakukan pengambilan darah. Sampel kemudian diperiksa di RSUD Noongan. Hasil Penelitian dari 50 sampel menunjukkan bahwa sebanyak 43 sampel (86%) memiliki kadar SGOT normal, dan 7 sampel (14%) memiliki kadar SGOT yang tinggi. Sampel terbanyak dalam penelitian ini berjenis kelamin laki-laki berjumlah 40 responden (80%), sedangkan yang berjenis kelamin perempuan berjumlah 10 responden (20%). Sampel dengan lama konsumsi minuman beralkohol selama 16-20 tahun memiliki kadar SGOT rata-rata 28,8 U/L dan yang telah >20

tahun meminum minuman beralkohol memiliki kadar SGOT 28,38 U/L, sedangkan yang lama konsumsi minuman beralkohol selama <5 tahun memiliki kadar SGOT rata-rata 27,29 U/L, 5-10 tahun rata-rata 27,95 U/L, dan 11-15 tahun rata-rata 64,5 U/L. Simpulan penelitian berdasarkan hasil pemeriksaan kadar SGOT kepada seluruh sampel, sebagian besar (86%) memiliki kadar SGOT normal. Nilai mean atau nilai rata-rata yaitu 29,24 U/L, nilai median yaitu 25 U/L, dan nilai modus yaitu 20 U/L, sedangkan untuk nilai maksimum 60 U/L dan nilai minimumnya 8 U/L. Sebanyak 38 sampel (76%) memiliki kadar SGOT normal, dan 12 sampel (24%) memiliki kadar SGOT yang tinggi.

Kata kunci: serum glutamic oxaloacetic transaminase, sgot, alcohol

PENDAHULUAN

Pada hampir setiap negara di seluruh dunia, penyalagunaan alkohol merupakan salah satu masalah saat ini. Setiap negara memiliki tingkat konsumsi alkohol yang berbeda-beda tergantung pada kondisi sosio kultural, kekuatan ekonomi, pola religi, serta bentuk kebijakan dan regulasi alkohol di tiap negara.¹

Menurut *Global Health Observatory* (GHO-WHO) melalui *Global Information System on Alcohol and Health* (GISAH) tahun 2018 sebaran penggunaan alkohol per kapita di seluruh dunia tahun 2016 penggunaan alkohol telah menyebabkan kematian 3 juta orang setiap tahun. Pada tahun 2016, total konsumsi tercatat diperkirakan mencapai 6,4 liter alkohol murni per orang usia ≥ 15 tahun, sedangkan total konsumsi yang tidak tercatat diperkirakan mencapai 26% dari total konsumsi alkohol di seluruh dunia.²

Minuman keras atau minuman beralkohol merupakan minuman yang mengandung etanol. Etanol merupakan cairan non elektrolit yang dapat larut dalam lemak sehingga mudah beredar di sirkulasi darah dan diabsorpsi di saluran pencernaan.³

Salah satu pemeriksaan yang digunakan sebagai petanda adanya kerusakan hati yaitu dengan pemeriksaan *Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase* (SGOT).⁴

Alkohol yang dikonsumsi setiap hari dapat menyebabkan penyakit, salah satunya adalah gangguan fungsi hati yang terbagi atas perlemakan hati (*fatty liver*), hepatitis alkoholik (*alcoholic hepatitis*) dan sirosis (*cirrhosis*). Perlemakan hati biasa ditemukan pada >90% peminum alkohol rekuren

dan berat. Sekitar 10-30% peminum alkohol berat akan berkembang menjadi penderita hepatitis alkoholik, dan akan terus berkembang menjadi sirosis bila tidak ada intervensi.⁵

Pola konsumsi minuman beralkohol legal tertinggi menurut survey Sosial dan Ekonomi Badan Pusat Statistik menunjukkan daerah Manado di Sulawesi Utara menjadi daerah dengan konsumsi rata-rata tertinggi di Indonesia dengan volume konsumsi mencapai 61,41 ml per orang per bulan.⁶

Kelurahan Tosuraya Selatan salah satu kelurahan yang berada di Kecamatan Ratahan, Kabupaten Minahasa Tenggara, Provinsi Sulawesi Utara. Secara umum luas pekerbunan pohon Aren di Minahasa Tenggara 2.948 Ha jumlah Petani aren 1.257. Oleh karena itu berdasarkan survei awal yang dilakukan di perangkat Kelurahan Tosuraya Selatan terdapat beberapa tempat produksi jenis minuman alkohol tradisional bahkan tidak sedikit pula di Kelurahan Tosuraya Selatan ini sendiri memiliki pengrajin minuman alkohol yaitu yang disebut dengan Cap Tikus. Hal ini ditambah dengan orang Minahasa yang pada umumnya mempunyai kebiasaan mengonsumsi alkohol, menyebabkan kebiasaan masyarakat untuk mengonsumsi alkohol cukup tinggi. Belum ada data awal yang menunjukkan jumlah penduduk yang mengalami peningkatan SGOT.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Gambaran *Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase* (SGOT) pada Peminum Alkohol di Kelurahan Tosuraya Selatan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain *cross-sectional* dan dilaksanakan pada bulan September 2019 sampai dengan Desember 2019. Dengan menggunakan metode *total sampling*, didapatkan 50 responden yang bersedia dilakukan pengambilan darah. Sampel kemudian diperiksa di Laboratorium RSUD Noongan.

HASIL PENELITIAN

Studi yang dilakukan pada peminum minuman beralkohol di Kelurahan Tosuraya Selatan Kecamatan Ratahan Kabupaten Minahasa Tenggara ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kadar Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase pada peminum minuman beralkohol. Sampel yang didapatkan sebanyak 50 responden. Semuanya memenuhi kriteria inklusi dan bersedia untuk dilakukan pengambilan darah, sehingga jumlah sampel yang ada pada penelitian ini sebanyak 50 sampel.

Sampel terbanyak dalam penelitian ini berjenis kelamin laki-laki berjumlah 40 responden dengan presentase 80%, 36 responden memiliki kadar SGOT normal dan 3 responden memiliki kadar SGOT tinggi. Sedangkan yang berjenis kelamin perempuan berjumlah 10 responden dengan presentase 20%, 6 responden memiliki kadar SGOT normal dan 4 responden memiliki kadar SGOT tinggi (Tabel 3).

Kadar SGOT berdasarkan nilai rujukan normal yaitu ≤ 37 u/l. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 43 sampel (86%) memiliki kadar SGOT normal, dan 7 sampel (14%) memiliki kadar SGOT yang tinggi (Tabel 1).

Kisaran usia sampel pada penelitian ini yaitu 18 - 69 tahun. Sebagian besar sampel pada rentang usia 18 - 25 tahun (42%) dengan rata-rata SGOT 26,33 U/L, selanjutnya usia 26 - 45 tahun (22%) dengan rata-rata SGOT 35,8 U/L, 46 - 65 tahun (32%) dengan rata-rata SGOT 27,75 U/L, dan >65 tahun (4%) dengan rata-rata SGOT 23,5 U/L (Tabel 2).

Hasil penelitian menunjukkan sampel yang lama konsumsi minuman beralkohol selama <5 tahun memiliki kadar SGOT rata-rata 27,29 U/L, 5-10 tahun rata-rata 27,95 U/L, 11-15 tahun rata-rata 64,5 U/L, 16-20 tahun rata-rata 28,8 U/L dan yang telah >20 tahun meminum minuman beralkohol memiliki kadar SGOT 28,38 U/L (Tabel 4). Frekuensi konsumsi minuman beralkohol 1-2 kali/minggu didapati 18 sampel memiliki kadar SGOT normal dan 4 sampel memiliki kadar SGOT tinggi (rata-rata 30,41 U/L). Frekuensi konsumsi minuman beralkohol 3-4 kali/minggu didapati 22 sampel memiliki kadar SGOT normal dan 2 sampel memiliki kadar SGOT tinggi (rata-rata 27,04 U/L). Frekuensi konsumsi minuman beralkohol 5-6 kali/minggu didapati 3 sampel memiliki kadar SGOT normal dan 1 sampel memiliki kadar SGOT tinggi (rata-rata 36 U/L) (Tabel 5).

Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar SGOT kepada seluruh sampel, maka didapatkan nilai mean atau nilai rata-rata yaitu 29,24 U/L, nilai median yaitu 25 u/l, dan nilai modus yaitu 20 U/L, sedangkan untuk nilai maksimum 60 U/L dan nilai minimumnya 8 U/L.

Tabel 1. Distribusi subjek berdasarkan kadar SGOT

Kadar SGOT	Jumlah	%
Normal	43	86
Tinggi	7	14
Jumlah	50	100

Tabel 2. Distribusi sampel berdasarkan usia

Usia (Thn)	N	(%)	Rerata (U/L)
18-25	21	42	26,33
26-45	11	22	35,8
46-65	16	32	27,75
>65	2	4	23,5
Total	50	100	

Tabel 3. Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Normal	Tinggi	N	%	Rerata (U/L)
Laki-laki	36	3	40	80	28,13
Perempuan	6	4	10	20	33,7
Total	43	7	50	100	

Tabel 4. Distribusi sampel berdasarkan lama konsumsi minuman beralkohol

No	Lama konsumsi minuman beralkohol	N	Persentase (%)	Rerata (U/L)
1	< 5 tahun	14	28	27,29
2	5-10 tahun	21	42	27,95
3	11-15 tahun	2	4	64,5
4	16-20 tahun	5	10	28,8
5	> 20 tahun	8	16	28,38
	Total	50	100	

Tabel 5. Distribusi sampel berdasarkan frekuensi konsumsi minuman beralkohol

Frekuensi konsumsi (kali/minggu)	Normal	Tinggi	N	%	Rerata (U/L)
1-2	18	4	22	44	30,41
3-4	22	2	24	48	27,04
5-6	3	1	4	8	36
Total	43	7	50	100	

BAHASAN

Penelitian ini bersifat deskriptif dengan metode penelitian *cross-sectional* atau potong lintang yang bertujuan untuk mengetahui kadar SGOT pada peminum minuman beralkohol di Kelurahan Tosuraya Selatan.

Pada penelitian ini terdapat 50 sampel yang telah bersedia dilakukan pengambilan darah dan semuanya memenuhi kriteria inklusi. Berdasarkan hasil penelitian sebagian besar (86%) memiliki kadar SGOT normal. Hasil yang tidak jauh berbeda terdapat pada penelitian Ekawati, dimana dari 19 sampel yang diperiksa semuanya dalam keadaan SGOT yang normal.⁷ Hasil penelitian Putra AP dkk juga menunjukkan tidak ada hubungan peningkatan kadar enzim hati dengan riwayat pemakaian alkohol.⁸

Kisaran usia dari 50 responden pada penelitian ini, yaitu 18 - 69 tahun. Dari rentang usia tersebut, ditemukan 21 sampel yang usianya 18 - 25 tahun (42%) dengan kadar SGOT rata-rata 26,33 U/L, 10

sampel yang usianya 26 - 45 tahun (20%) dengan kadar SGOT rata-rata 35,8 U/L, 17 sampel yang usianya 46 - 65 tahun (34%) dengan kadar SGOT rata-rata 27,75 U/L, dan sisanya 1 sampel berusia >65 tahun (4%) dengan kadar SGOT rata-rata 23,5 U/L (Tabel 2).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hidayati H, diperoleh data responden berumur lebih 40 tahun memiliki rata-rata kadar SGOT 18 u/l sebanyak 20 orang (48%), responden yang berumur 20-30 tahun memiliki rata-rata kadar SGOT 15 u/l, sebanyak 11 orang (26%) responden yang berumur 31-40 tahun memiliki rata-rata kadar SGOT 18 u/l sebanyak 11 orang (26%). Meskipun terdapat perbedaan pengelompokan umur pada penelitian ini, namun dapat dilihat bahwa sampel yang berumur lebih dari 40 tahun memiliki rata-rata Kadar SGOT tertinggi. Pada usia semakin lanjut umumnya akan mengalami penurunan sejumlah fungsi organ yang sehingga dapat meningkatkan kadar SGOT.⁹

Hasil penelitian kadar SGOT

berdasarkan lama konsumsi minuman beralkohol (Tabel 3) menunjukkan bahwa terjadi kecenderungan peningkatan kadar SGOT pada sampel yang sudah meminum minuman beralkohol lebih dari 5 tahun. Hasil data penelitian Purnama T dan Ardiyansah W pada penelitian hubungan lama konsumsi minuman beralkohol terhadap kadar enzim SGOT dan SGPT di desa Orawa Kabupaten Kolaka Timur yang menunjukkan bahwa responden yang termasuk dalam lama konsumsi minuman beralkohol >5 tahun sebanyak 12 orang dengan persentase 80% mempunyai kadar SGOT normal dan sebanyak 3 orang dengan persentase 20% mempunyai kadar SGOT abnormal. Sedangkan responden yang termasuk dalam lama konsumsi minuman beralkohol ≤5 tahun sebanyak 11 orang dengan persentase 100% mempunyai kadar SGOT normal. Hasil penelitian tersebut terdapat 3 orang yang memiliki kadar SGOT abnormal atau tinggi, dimana 3 orang ini termasuk dalam kelompok lama konsumsi minuman beralkohol >5 tahun.¹⁰

Sampel yang berjenis kelamin laki-laki berjumlah 40 responden (80%), dengan rata-rata kadar SGOT 28,13 U/L. Sedangkan yang berjenis kelamin perempuan berjumlah 10 responden (20%), dengan rata-rata kadar SGOT 28,13 U/L (Tabel 3). Terjadi peningkatan kadar SGOT yang signifikan pada responden dengan frekuensi konsumsi minuman beralkohol ≥5 kali per minggu. Pada penelitian Liangpunsangkal S dkk menunjukkan terjadi peningkatan aktivitas SGOT pada responden dengan frekuensi konsumsi alkohol >2 kali per hari.⁴⁰ Stranges S seorang instruktur penelitian di departemen sosial dan kedokteran State University of New York at Buffalo, dalam artikelnya dilansir lewat EurekaAlert mengatakan bahwa pada penelitiannya Stranger S menemukan pada pria, jumlah dan frekuensi minum tampaknya lebih penting daripada pola, sedangkan pada wanita, pola tampaknya lebih penting daripada jumlah yang dikonsumsi.¹¹

Pada penelitian ini tidak membahas lebih lanjut mengenai beberapa faktor yang

dapat mempengaruhi kadar SGOT, seperti aktivitas fisik setiap hari, gaya hidup, kelelahan kerja, stress kerja hingga kecelakaan akibat kerja sampel sehingga hal tersebut dapat mempengaruhi nilai dari kadar SGOT setiap sampel.

Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu data yang didapatkan dari kuesioner juga tergantung dari kejujuran responden serta pemahaman sampel terhadap pertanyaan yang diajukan oleh peneliti.

SIMPULAN

Simpulan berdasarkan penelitian kadar SGOT pada peminum minuman beralkohol di Kelurahan Tosuraya Selatan sebagian besar memiliki kadar SGOT normal. Terjadi peningkatan kadar SGOT yang signifikan pada responden dengan frekuensi konsumsi minuman beralkohol lebih dari 5 kali per minggu.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Pribadi ET. Alcohol Abuse in Indonesia: Determinant, SWOT, and CARAT Analysis. *J Health Sci Prevent*. 2017 Feb;Vol.1(1);22-23
2. World Health Organization (WHO). Global Health Observatory [GHO]: Global Information System on Alcohol and Health [GISAH]. [internet] 2018 Sept 21. [cited 2019 Sept 9] Available from: <https://www.who.int/gho/alcohol/en/> Moore K.J, Tabas I. Macrophages in the pathogenesis of atherosclerosis. *Cell*. 2011;145(3):341-55.
3. Sartika F, Prissilia Y. Kadar Serum Glutamate Piruvat Transaminase (ALT) Pada Pengonsumsi Minuman Beralkohol di Kecamatan Banama. *Jurnal Surya Medika*. 2017;Vol.3(1);46-47
4. Lomanorek VY, Assa YA, Mewo YM. Gambaran kadar Serum Glutamic

- Oxaloacetic Transaminase(SGOT) pada Perokok Aktif Usia >40 Tahun. *e-Biomedik*. 2016;Vol.4 (1);1-3
5. Conreng D, Waleleng BJ, Palar S. Hubungan Konsumsi Alkohol dengan Gangguan Fungsi Hati pada Subjek Pria Dewasa Muda di Kelurahan Tateli dan Teling Atas Manado. *e-Clinic*. 2014; Vol.2 (2).
 6. Survei BPS. Konsumsi Minuman Beralkohol.2018. Jakarta: data Survei Sosial dan Ekonomi (Susenas) Badan Pusat Statistik (BPS); 2016.
 7. Ekawati. Gambaran kadar Serum Glutamat Oxaloacetic Transaminase (SGOT) dan Serum Glutamat Pirufate Transaminase (SGPT) pada peminum alkohol di Lingkungan Karang Pule Kelurahan Karang Pule Mataram. *Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah Kesehatan*. 2016 Okt;5(2): 90-92.
 8. Putra AP, Suhartini, Widagdo H. Hubungan Status Fungsi Hati Dengan Riwayat Pemakaian Alkohol pada Peminum Alkohol di Yogyakarta [skripsi]. Sumatera Utara: Pendidikan Dokter Universitas Gadjah Mada; 2016.
 9. Hidayati, Nazarudin M, Oktavia PMY. Gambaran kadar aspartat aminotransferase (AST) pada pemanen kelapa sawit di desa waringin tunggal kecamatan kurANJI kabupaten tanah bumbu [skripsi]. Kalimantan Selatan : Akademi Analis Kesehatan Borneo Lestari Banjarbaru. 2017.
 10. Ardiansyah W, Purnama T. Enzim SGOT dan SGPT di Desa Orawa Kabupaten Kolaka Timur. *Jurnal MediLab Mandala Waluya Kendari*. 2018 Des:2(2):15-17.
 11. Liangpunsakul S, Qi R, Witzmann F. Relationship Between Alcohol Drinking and Aspartate Aminotransferase:Alanine Aminotransferase (AST:ALT) Ratio, Mean Corpuscular Volume (MCV), Gamma-Glutamyl Transpeptidase (GGT), and Apolipoprotein A1 and B in the U.S. Population. *J Studies Alc Drugs*. 2010 Mar:71(2):249-252.
 12. Stranges S. Liver disease: it's not just how much you drink, but how and when you drink. *Alcoholism Clinical and Experimental Research* [Internet]. EurekaAlert. 2004 [cited 9 Januari 2020]. Available from: https://www.eurekaalert.org/pub_releases/2004-06/ace-ldi06070