

PEMERIKSAAN KADAR *SERUM GLUTAMIC PYRUVIC TRANSAMINASE* (SGPT) PADA PEMINUM ALKOHOL DAN PEROKOK AKTIF DI KECAMATAN RAPPOCINI KOTA MAKASSAR

Examination of Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) Levels in Alcohol Drinkers and Active Smokers in Rappocini District, Makassar City

Rahmawati, Suardi, Andi Fatmawati, Hj. Hasnah, St. Halwatia Yusuf

Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Muhammadiyah Makassar

Korespondensi: rahmawatiamma60@gmail.com, 085396959640

ABSTRACT

Alcoholic drinks and smoking can cause liver function disorders and alcohol metabolism produces acetaldehyde, which can cause liver damage. Liver disorders are characterized by increased serum glutamic pyruvic transaminase (SGPT) levels. This research was conducted to determine SGPT levels in alcohol drinkers and active smokers in Makassar using the IFCC method with a sample size of 10 people. This type of research is laboratory observation using a purposive sampling technique with the criteria being that you have consumed alcohol and smoked for a period of 2-10 years, are male, aged 20-45 years and have not consumed drugs such as antibiotics or Paracetamol. The research results obtained were 8 people (80%) with normal SGPT levels and 2 people (20%) with increased SGPT levels. It can be concluded that those who drink alcohol for a long period of time are at risk of experiencing increased levels of the SGPT enzyme in the liver if they consume it for a long time.

Keywords: *SGPT Levels, Alcohol Consumption, Active Smokers*

ABSTRAK

Minuman beralkohol dan merokok dapat menyebabkan gangguan fungsi hati dan metabolisme alkohol menghasilkan asetaldehid, sehingga dapat menyebabkan kerusakan pada hati. Gangguan pada hati ditandai meningkatnya Kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kadar SGPT pada peminum alkohol dan perokok aktif di Makassar dengan metode IFCC dengan besar sampel sebanyak 10 orang. Jenis penelitian ini adalah observasi laboratorik menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria yaitu telah mengkonsumsi alkohol dan merokok dengan kisaran 2-10 tahun, berjenis kelamin laki-laki, berusia 20-45 tahun dan tidak mengkonsumsi obat-obatan seperti antibiotik atau Paracetamol. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu sebanyak 8 orang (80%) dengan kadar SGPT yang normal dan sebanyak 2 orang (20%) dengan kadar SGPT yang meningkat. Hal ini dapat disimpulkan bahwa peminum alkohol dalam jangka waktu yang panjang beresiko mengalami peningkatan kadar enzim SGPT dalam hati jika mengkonsumsi dalam waktu yang lama.

Kata Kunci: Kadar SGPT, Pengonsumsi Alkohol, Perokok Aktif

PENDAHULUAN

Alkohol merupakan minuman yang mengandung methanol. Etanol adalah zat cair non elektrolit yang dapat beredar di dalam sirkulasi darah serta dapat larut dalam lemak. Etanol dalam alkohol menghasilkan zat kimia beracun, contohnya asetaldehid dapat menimbulkan sebagai dampak negatif dalam tubuh, salah satunya penyakit hati alkoholik (*Alcoholic Liver Disease*) (Maliangkay, *et al.*, 2020).

Konsumsi alkohol merupakan faktor risiko utama ketiga untuk penyakit dan kecacatan di seluruh dunia dan faktor risiko utama di Amerika Serikat. Risiko utama kedua di Eropa adalah mengenai patogen. Minum alkohol setiap hari dapat menimbulkan masalah kesehatan. Salah satu penyakit akibat konsumsi alkohol adalah gangguan fungsi hati seperti perlemakan hati, hepatitis alkoholik, dan sirosis (Maliangkay, *et al.*, 2020).

Hati adalah organ terbesar dan paling kompleks secara metabolik dalam tubuh. Hati terlibat dalam metabolisme zat makanan serta sebagian besar obat-obatan dan zat beracun. Hati adalah organ penting tubuh yang mendetoksifikasi bahan kimia yang tidak perlu atau berbahaya bagi tubuh. Banyak faktor yang mempengaruhi kerusakan hati, seperti virus, bakteri, keracunan obat dan bahan kimia, serta terlalu banyak minum alkohol (Dewi, *et al.*, 2016).

Minuman beralkohol menyebabkan sekitar 60 penyakit dan berkontribusi terhadap 200 penyakit lainnya. Ada berbagai jenis penyakit yang disebabkan oleh konsumsi alkohol, termasuk gangguan fungsi hati seperti penyakit hati alkoholik. Ada banyak jenis penyakit yang disebabkan oleh konsumsi alkohol,

termasuk gangguan fungsi hati, seperti penyakit hati alkoholik. Penyakit hati alkoholik (ALD) adalah disfungsi hati yang disebabkan oleh konsumsi alkohol dalam jumlah tertentu dalam jangka waktu lama. Penyakit hati alkoholik dibagi menjadi penyakit hati berlemak, hepatitis alkoholik (hepatitis alkoholik) dan sirosis (sirosis) (Conreng, *et al.*, 2014).

Minuman beralkohol atau beralkohol adalah minuman yang mengandung etanol. Etanol merupakan cairan non-elektrolit yang dapat larut dalam lemak, sehingga membantu lemak mudah bersirkulasi dalam darah dan diserap melalui saluran pencernaan. Jumlah etanol yang dikonsumsi akan diserap oleh lambung hingga 20% dan usus hingga 80% dan selanjutnya akan dimetabolisme di hati. Konsentrasi etanol dalam darah menentukan laju metabolisme di hati dengan memproduksi asetaldehida. Asetaldehida yang terakumulasi di dalam hati akan merusak hati terutama hepatosit (sel hati), karena asetaldehida merupakan radikal bebas yang sangat reaktif (Rompas, *et al.*, 2020).

Ada berbagai jenis penyakit yang disebabkan oleh konsumsi alkohol, termasuk gangguan fungsi hati seperti penyakit hati alkoholik. Ada hubungan langsung antara konsumsi alkohol dan kematian akibat sirosis. Gangguan mekanis pada hati dapat menyebabkan pembengkakan akibat peningkatan enzim transaminase yang diproduksi oleh hati. Uji yang digunakan untuk mengetahui adanya peningkatan enzim transaminase adalah uji serum glutamat piruvat transaminase (SGPT) (Dewi, *et al.*, 2016).

Sedangkan merokok sudah menjadi suatu kebiasaan bagi sebagian

orang dalam kehidupan sehari-hari karena mengikuti gaya hidup sekitar atau sebagai cara untuk melepaskan diri dari permasalahan yang dihadapi. Dampak buruk dari kebiasaan merokok sangat banyak dan tidak terbatas. Ada tiga zat berbahaya yang mendominasi dalam rokok: nikotin, tar, dan karbon monoksida. Saat merokok, bahan kimia tersebut masuk ke dalam tubuh dan jika terus ada, dapat menyebabkan pengerasan pembuluh darah, batuk kronis, dan hipoksia, yang merupakan salah satu faktor penyebab infark miokard dan kanker. Kebanyakan penyakit akibat merokok terjadi pada orang dewasa (Lomanorek, *et al.*, 2016).

Kandungan yang terkandung dalam rokok adalah tar, nikotin, dan karbon monoksida yang memberikan dampak negatif bagi perokok aktif dan pasif sehingga menimbulkan berbagai penyakit seperti jantung, gangguan pernafasan, kerusakan liver, jantung dan dapat menyebabkan kanker. Menurut Bank Dunia (2019), angka perokok laki-laki di Indonesia dari tahun 2010 hingga tahun 2016 selalu meningkat, sekitar tiga perempat laki-laki Indonesia merupakan perokok tetap. Laki-laki memiliki risiko lebih tinggi meninggal akibat kanker paru-paru, 22,4 kali lebih tinggi dan 11,9 kali lebih tinggi dibandingkan Perempuan (Salsabila, *et al.*, 2022).

Racun pada penggunaan rokok dalam jangka waktu lama akan menyebabkan kerusakan hati sehingga meningkatkan kadar serum glutamic pyruvic transaminase (SGPT) (P.Tanoesian, *et al.*, 2016). SGPT merupakan enzim transaminase yang terdapat di hati yang salah satunya disebabkan oleh kebiasaan merokok dalam jangka waktu lama. Enzim ini berfungsi membantu pencernaan protein dalam

tubuh. Ketika hati mengalami kerusakan, baik disebabkan oleh virus maupun zat beracun, maka enzim SGPT akan dilepaskan ke dalam darah. Asap rokok tidak berdampak langsung pada organ hati, namun senyawa toksik yang mengandung nikotin yang terserap dari alveoli ke dalam darah dan ke hati dapat menyebabkan kerusakan hati. Hal ini sesuai dengan penelitian (Apriana, 2015) bahwa paparan karbon monoksida dapat meningkatkan kadar SGPT dan merokok dapat mempengaruhi peningkatan SGPT karena dapat menyebabkan stres oksidatif dan menurunkan kemampuan kapasitas antioksidan sehingga menyebabkan kerusakan hati (Afriyani, *et al.*, 2023).

SGPT juga bisa disebut Alanine Aminotransferase (ALT), suatu enzim yang banyak ditemukan di sel hati dan digunakan untuk mendiagnosis kerusakan sel hati. Enzim SGPT dalam jumlah kecil juga dapat ditemukan di jantung, ginjal, dan otot rangka. Secara umum, tes SGPT memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan SGOT pada cedera parenkim hati akut, sedangkan pada penyakit kronis terjadi sebaliknya. SGPT biasanya dapat diverifikasi dengan spektrofotometri atau spektrofotometri, semi otomatis atau otomatis. Kadar SGPT normal pada orang dewasa adalah 0 hingga 42 U/L untuk pria dan 0 hingga 32 U/L untuk Wanita (Adeatma, 2016). Berdasarkan uraian diatas, penulis melakukan penelitian tentang gambaran SGPT pada peminum alkohol dan perokok aktif di Makassar.

METODE

Desain, Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan secara observasi laboratorik dengan pendekatan kuantitatif untuk menentukan kadar SGPT pada peminum alkohol dan perokok aktif

di Makassar. Populasi pada penelitian ini adalah semua masyarakat peminum alkohol dan perokok aktif di Kecamatan Rappocini, Kota Makassar sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah darah peminum alkohol dan perokok aktif sebanyak 10 sampel.

Penelitian ini telah dilakukan pada tanggal 18 Februari-07 April 2022, dengan lokasi pengambilan sampel dilakukan di Kec. Rappocini, Kota Makassar. Sedangkan lokasi penelitian ini dilakukan di Laboratorium Patologi Klinik Politeknik Muhammadiyah Makassar. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *proposive sampling* dengan kriteria sampel adalah darah peminum alkohol dan perokok aktif yaitu pada pria usia 20- 45 tahun dan telah mengkonsumsi alkohol dan merokok selama 2 - 10 tahun.

Alat yang digunakan pada penelitian ini ialah kuvet Spektrofotometri, tabung vakum tutup kuning, rak tabung, mikropipet, tourniquet, spoit, sentrifuge, label yellow tip, blue tip. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah kapas alkohol, kapas kering, serum dan reagen kerja *Serum Glutamic pyruvic Transaminase* (SGPT).

Cara Pengambilan Subjek

Semua alat dan bahan yang akan digunakan disiapkan, kemudian pasien diarahkan pada posisi yang nyaman kemudian dipilih vena yang akan ditusuk lalu dilakukan pembendungan dengan menggunakan tourniquet 3-5 dari lipatan siku. Daerah yang akan ditusuk dibersihkan dengan menggunakan kapas alkohol 70% secara melingkar dan dibiarkan kering, kemudian jarum ditusukkan ke arah vena dengan posisi kemiringan, digunakan tangan yang satu untuk menarik spoit agar darah keluar,

setelah darah keluar dilapaskan tourniquet 4 dan diminta pasien untuk membuka kepalan tangan. Kemudian letakkan kapas ditempat tusukan lalu segera ditarik jarum, ditekan kapas beberapa saat kemudian diplaster selama kurang lebih 15 menit (Azis, 2020).

Tabung vakum tutup kuning berisi darah kemudian disimpan di dalam *coolbox* dengan suhu 2-8°C agar sel darah tidak rusak karena dilihat dari tempat pengambilan sampel ke laboratorium Patologi Klinik Politeknik Muhammadiyah Makassar sebagai tempat melakukan penelitian yang memerlukan waktu untuk sampai ke lokasi.

Langkah-Langkah Penelitian

Pemisahan sampel setelah darah membekudilakukan dengan cara sampel dimasukkan ke dalam tabung lalu disentrifuge selama 15 menit untuk memisahkan sel darah merah dengan serum. Kemudian, diberi pembanding agar seimbang pada saat sentrifuge berputar. Dilakukan putaran sentrifuge dengan kecepatan 3000 rpm. Setelah itu terjadi pemisahan antara serum dan plasma dalam kuvet.

Semua alat dan bahan yang akan digunakan disiapkan, kemudian reagen kerja dibuat dengan perbandingan 4:1 yaitu 800 μ reagen 1 dan 200 μ reagen 2. Kemudian dipipet reagen kerja sebanyak 1000 μ kedalam tabung lalu dipipet serum sebanyak 100 μ kedalam tabung, setelah itu di homogenkan. Dipilih *workpace > Test Selection*, dimasukkan number - dipilih start, dimasukkan angka pertama sequence number yang ingin di running (Suardi, 2021).

Pengolahan dan Analisis Data

Data hasil pengamatan dalam penelitian dibuat dengan bentuk tabel dan

dinarasikan dalam bentuk deskriptif

HASIL

Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar *Serum Glutamic Pyruvate Transaminase* (SGPT) sebanyak 10 sampel pada peminum alkohol dan perokok aktif di Makassar, diperoleh hasil pemeriksaan dalam tabel 1. Berdasarkan pada tabel 1 diatas menunjukkan hasil pemeriksaan Kadar SGPT pada peminum dan perokok aktif di kota Makassar di dapatkan sebanyak 2 sampel (20%) mengalami peningkatan, dan sebanyak 8 sampel (80%) dengan kadar SGPT normal yang diperoleh pada table 2.

PEMBAHASAN

Pemeriksaan kadar SGPT dalam penelitian ini dilakukan secara observasi laboratorik dengan tujuan untuk mengetahui gambaran kadar SGPT pada peminum alkohol dan perokok aktif di Kecamatan Rappocini Kota Makassar. Metode yang digunakan *IFCC* dengan prinsip kerja yaitu bila cahaya jatuh pada suatu medium homogen, sebagian dan sinar masuk akan dipantulkan diserap dalam medium itu dan sisanya diteruskan.

Gangguan pada mekanisme hati dapat menyebabkan pembengkakan disertai dengan peningkatan enzim transaminase yang diproduksi hati. Tes yang digunakan untuk mengetahui peningkatan kadar transaminase adalah dengan melakukan tes *serum glutamic pyruvic transaminase* (SGPT).

Sampel darah disentrifuge selama 15 menit dengan kecepatan 3.000 rpm untuk memisahkan antara serum dengan plasma. Kemudian serum diambil dan dilakukan pemeriksaan SGPT dengan menggunakan spektrofotometri BC153. Penggunaan spektrofotometri BC153 dikarenakan memiliki kelebihan yaitu hasil yang

didapatkan lebih akurat dengan pemanfaatan panjang gelombang tertentu.

Hasil yang telah didapatkan dari 10 sampel peminum alkohol dan perokok aktif di Kecamatan Rappocini sebanyak 8 sampel (80%) memiliki kadar SGPT normal dan sebanyak 2 sampel (2%) dengan mengalami kadar SGPT peningkatan diatas > 49U/L.

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa kadar SGPT pada peminum alkohol selama 6 tahun dan perokok aktif selama 10 tahun di kota Makassar terdapat 2 sampel (20%) yang mengalami peningkatan yaitu pada kode sampel A dan E. Sehingga dapat menyebabkan Hal tersebut dapat mempengaruhi peningkatan kadar SGPT, kerusakan pada hati akibat dengan adanya akumulasi asetaldehid yang berlebihan pada jaringan hati, akibat mengonsumsi alkohol dengan dosis yang tinggi dan jangka waktu yang lama (Rompas, *et al.*, 2020).

Menurut (Conreng, *et al.*, 2014) dengan judul Hubungan konsumsi alkohol dengan gangguan fungsi hati menunjukkan hasil bahwa lama mengonsumsi alkohol dan rata-rata frekuensi konsumsi alkohol meningkatkan pada lama konsumsi alkohol >5 tahun. Sedangkan penelitian (Ardiansyah & Purnama, 2018), dengan judul hubungan lama konsumsi minuman beralkohol terhadap kadar enzim SGOT dan SGPT, menyatakan konsumsi alkohol 4-7 kali seminggu dan lebih dari 1 liter dalam satu kali konsumsi dapat meningkatkan kadar SGPT. Kadar SGPT berdasarkan lamanya konsumsi alkohol 1-5 tahun sebanyak 19 orang (3,3%), 8 orang (60%) memiliki kadar SGPT normal dan 1 orang (3,3%) memiliki kadar SGPT diatas normal, sedangkan berdasarkan lama konsumsi alkohol 6-10 tahun sebanyak 4 orang

(13,3%), 3 orang (10%) memiliki kadar SGPT normal dan 1 orang (3,3%) memiliki kadar SGPT diatas normal.

Pada penelitian ini diperoleh sebanyak 8 sampel (80%) dengan kadar SGPT yang normal yaitu pada kode sampel B, C, D, F, G, H, I, J. Adapun umur dari sampel tersebut berkisar antara 20–27 tahun, sedangkan 2 sampel (20%) dengan kadar SGPT yang meningkat yaitu pada kode sampel A dan E dengan umur 40 dan 41 tahun. Normalnya SGPT yang didapatkan, dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pola hidup yang sehat, frekuensi meminum minuman akohol dalam jangka waktu yang singkat. Pecandu alkohol yang merokok lebih dari satu bungkus per hari mengalami tiga kali resiko sirosis dari mereka yang tidak merokok. Toksisitas suatu zat ditentukan oleh besarnya paparan yang masuk ke dalam tubuh. Dengan kata lain semakin banyak jumlah rokok yang dikonsumsi maka semakin tinggi risiko terkena berbagai macam penyakit. Meskipun dosis rokok yang dihisap perhari masih dibawah dosis toksik, bila dilakukan secara terus-menerus maka dapat mengakibatkan gangguan kesehatan (Rosidah, 2016)

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (P.Tanoeisan, *et al.*, 2016) menunjukkan bahwa hasil lebih dari setengah (75%) sampel memiliki kadar SGPT pada yang normal dan termasuk merokok ringan-sedang. Sebagian (23%) sampel mengalami peningkatan SGPT karena beberapa sampel ini setiap hari mengonsumsi >40 batang rokok. Beberapa tahun terakhir, semakin banyak penelitian yang mengungkapkan adanya dengan kaitan keterbatasan merokok dengan peningkatan resiko gangguan hati. asap rokok, tidak berefek langsung terhadap sel hepar namun senyawa toksik yang

diabsorpsi oleh alveolus masuk ke dalam darah bersifat irreversibel pada sel hepar. Kandungan nikotin yang terdapat di dalam rokok dapat menyebabkan timbulnya inflamasi pada jaringan hepar. Radikal bebas dapat terkandung di dalam rokok dapat memicu stress oksidatif pada sel hepar. Merokok diketahui merupakan salah satu faktor resiko yang dapat memperberat derajat keparahan fibrosis hepar pada pasien dengan hepatitis C (Rosidah, 2016).

Gangguan pada fungsi hati dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti infeksi virus, obat-obatan, konsumsi alkohol, dan merokok. Etanol merupakan salah satu jenis alkohol yang ditemukan pada meminum beralkohol, etanol dapat merusak sel hati, dimana metabolisme alkohol oleh ADH akan menghasilkan asetaldehid. Selain itu, merokok juga dapat menimbulkan gangguan pada fungsi hati. Hal tersebut dikarenakan bahan baku rokok seperti tar, nikotin, dan karbon monoksida merupakan hal utama yang dapat memicu terbentuknya radikal bebas yang terjadi pada kerusakan sel seperti sel hepar. SGPT dihasilkan oleh organ hati, sehingga menjadi penanda yang lebih spesifik adanya gangguan sel hepatoseluler (Kee, 2014).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sebanyak 10 sampel diperoleh 2 sampel (20%) mengalami peningkatan (SGPT) diatas 49 U/L dan pada 8 sampel (80%) menunjukkan (SGPT) normal. Sehingga pengonsumsi alkohol dan perokok aktif dapat mengalami kenaikan kadar SGPT dalam hati jika mengonsumsi dalam waktu lama.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka saran yang dapat disampaikan penulis, yaitu: bagi masyarakat di Kecamatan Rappocini, kota Makassar diharapkan agar tidak mengkonsumsi minuman beralkohol dan merokok untuk menghindari timbulnya kerusakan hati dalam tubuh. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan agar memberikan hasil yang lebih baik, dan juga dapat menambah parameter pemeriksaan laboratorium yang lain agar dapat menegakkan *diagnose* SGOT, GGT, Albumin, Bilirubin

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Direktur, Kepala LPPM, dan Kaprodi D3 Teknologi Laboratorium Medis, serta seluruh civitas akademika Politeknik Kesehatan Muhammadiyah Makassar atas bantuan dan segala partisipasi dengan selesainya seluruh rangkaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adeatma, N. W., 2016. *Uji Efektivitas Protein Biji Melinjo (Gnetum gnemon L.) Terhidrolisis Sebagai Hepatoprotektor Terhadap Radikal Bebas Dalam Mencegah Peningkatan Kadar SGOT dan SGPT Tikus Wistar Yang Diinduksi CCL4*, Jember.: Skripsi. Universitas Jember. .
- Afriyani, I., Anisa, N. & Bahar, M., 2023. Pengaruh Perokok Sedang dan Pasif Terhadap Kadar SGOT dan SGPT. *Jurnal Ilmiah Analisis Kesehatan*, 9(1), pp. 28-32.
- Apriana, A. D., 2015. Pengaruh Lama Paparan CO terhadap Kadar ALT (Alanin Aminotransferase). *Majority*, 4(8), pp. 139-142.
- Ardiansyah, W. & Purnama, T., 2018. Hubungan Lama Konsumsi Minuman Beralkohol Terhadap Kadar Enzim SGOT dan SGPT di Desa Orawa Kabupaten Kolaka Timur. *J MediLab Mandala Waluya Kendari*, 2(2), pp. 12-19.
- Azis, N. N., 2020. *Penuntun Praktikum Flebotomi*, Makassar: Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Muhammadiyah.
- Conreng, D., Waleleng, B. & Palar, S., 2014. Hubungan Konsumsi Alkohol dengan Gangguan Fungsi Hati pada Subjek Pria Dewasa Muda di Kelurahan Tateli dan Teling Atas Manado. *Jurnal e-CliniC (eCl)*, 2(2), p. 107.
- Dewi, I. G. A. T. D. P., Mastra, N. & Merta, I. W., 2016. Kadar Serum Glutamate Piruvat Transaminase Pecandu Minuman Keras di Banjar Ambengan Desa Sayan Ubud Gianyar. *MEDITORY*, 4(2), pp. 82-93.
- Kee, J. L., 2014. *Buku Pedoman Pemeriksaan Laboratorium dan Diagnostik*. Edisi 6 ed. Jakarta: EGC.
- Lomanorek, I. Y., Assa, Y. A. & Mewo, Y. M., 2016. Gambaran Kadar Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase (SGOT) pada Perokok Aktif Usia > 40 Tahun. *Jurnal e-Biomedik (eBm)*, 4(1), pp. 1-4.
- Maliangkay, O. J., Assa, Y. & Tiho, M., 2020. Kadar Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase (SGOT) pada Peminum Minuman Beralkohol di Kelurahan Tosuraya

Selatan. *e-Biomedik*, 8(1), pp. 132-137.

P.Tanoeisan, A., Mewo, Y. M. & Kaligis, S. H., 2016. Gambaran Kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) pada Perokok Aktif Usia > 40 Tahun.. *Jurnal e-Biomedik*, 4(1), pp. 1-5.

Rompas, D. G., Kaligis, S. H. & Assa, Y., 2020. Kadar Serum Glutamate Piruvate Transaminase pada Peminum Minuman Beralkohol di Kelurahan Tosuraya Selatan. *e-Biomedika*, 8(1), pp. 138-143.

Rosidah, A., 2016. Pemeriksaan Laboratorium Penyakit Hati. *Berkala Kedokteran*, 12(1), p. 123.

Salsabila, N. N., Indraswari, N. & Sujatmiko, B., 2022. Gambaran Kebiasaan Merokok di Indonesia Berdasarkan Indonesia Family Life Survey 5 (IFLS 5). *Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia*, 7(1), pp. 13-22.

Suardi, 2021. *Penuntun Praktikum Kimia Klinik II (1st ed.)*, Makassar: Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Muhammadiyah Makassar.

Tabel 1.
Hasil Pemeriksaan Kadar SGPT pada peminum Alkohol dan Perokok Aktif di Makassar

No	Kode Sampel	Umur	Lama konsumsi Alkohol	Lama Merokok	Hasil	Keterangan
1	A	40	6 Tahun	10 Tahun	52,71 U/L	Meningkat
2	B	27	2 Tahun	7 Tahun	30,39 U/L	Normal
3	C	21	2 Tahun	2 Tahun	13,29 U/L	Normal
4	D	20	3 Tahun	5 Tahun	23,06 U/L	Normal
5	E	41	5 Tahun	6 Tahun	51,98 U/L	Meningkat
6	F	22	2 Tahun	8 Tahun	13,88 U/L	Normal
7	G	42	4 Tahun	8 Tahun	39,77 U/L	Normal
8	H	21	3 Tahun	8 Tahun	29,73 U/L	Normal
9	I	22	2 Tahun	8 Tahun	11,16 U/L	Normal
10	J	21	2 Tahun	5 Tahun	23,54 U/L	Normal

Tabel 2.
Hasil Distribusi Kadar SGPT pada Peminum Alkohol dan Perokok Aktif di Kota Makassar

No	Uraian	Jumlah	Persentase
1	Meningkat	2	20%
2	Normal	8	80%
	Jumlah	10	100%