

Analisis Kadar Transaminase pada Pengonsumsi Alkohol dan Perokok Aktif

Oleh :

Ana Rahayu F.S

221335300019

Dosen Pembimbing : :Andika Aliviameita, S.ST., M.Si

Dosen Penguji 1: Puspitasari S.ST., MPH

Dosen Penguji 2 : Syahrul Ardiansyah, S.Si., M.Si

**Progam Studi D-IV Teknologi Laboratorium Medis
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Juni 2026**



Pendahuluan

Konsumsi alkohol masih menjadi masalah kesehatan global dan berkontribusi terhadap 2,6 juta kematian di dunia, terutama pada kelompok usia produktif 20–39 tahun (WHO, 2024). Menurut data dari WHO (*World Health Organization*) pada tahun 2025, Sekitar 1,3 miliar orang di seluruh dunia diperkirakan menjadi pengguna tembakau aktif. Alkohol berpengaruh terhadap gangguan fungsi hati, termasuk penyakit hati alkoholik, hepatitis alkoholik, dan sirosis. Rokok dapat memicu stres oksidatif dan memperburuk kerusakan sel hati. Kerusakan sel tersebut akibat dari paparan alkohol dan rokok dapat ditandai dengan peningkatan kadar enzim transaminase yaitu SGOT dan SGPT dalam darah.

Rumusan Masalah :

Apakah terdapat perbedaan kadar enzim transaminase (SGOT dan SGPT) pada pengonsumsi alkohol dan perokok aktif berdasarkan lama konsumsi alkohol 1-3 tahun dan merokok 1-8 tahun dengan lama konsumsi alkohol 4-6 tahun dan merokok 9-16 tahun?

Tujuan Penelitian : Untuk menganalisis perbedaan kadar enzim transaminase (SGOT dan SGPT) pada pengonsumsi alkohol dan perokok aktif berdasarkan lama konsumsi alkohol dan lama merokok.

Metode Penelitian

➤ Desain Penelitian

Kuantitatif dengan metode Eksperimental Laboratorik

➤ Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat : Laboratorium Patologi Klinik D-IV TLM UMSIDA
Waktu : Mei 2026

➤ Populasi Sampel

- Pengonsumsi minuman beralkohol dan perokok aktif yang berdomisili di Desa Lumbangrejo, Desa Pecalukan, Desa Prigen, Kecamatan Prigen, Kabupaten Pasuruan dan di Desa Wonokoyo, Cangkringmalang, Gunung Gangsir, Kecamatan Beji, Kabupaten Pasuruan, yang masih aktif mengonsumsinya
Sampel : 30 responden pengonsumsi alkohol dan perokok aktif
- Lama konsumsi alkohol: 1–3 tahun (15 orang) dan 4–6 tahun (15 orang)
- Lama merokok: 1–8 tahun (15 orang) dan 9–16 tahun (15 orang)

➤ Teknik Sampling Purposive sampling

➤ Kriteria Inklusi :

Dewasa usia 20-59 tahun, (Lama konsumsi alkohol 1 - 3 tahun dan 4- 6 tahun) dan (Lama merokok dari 1-8 tahun dan 9-16 tahun)

Metode Penelitian

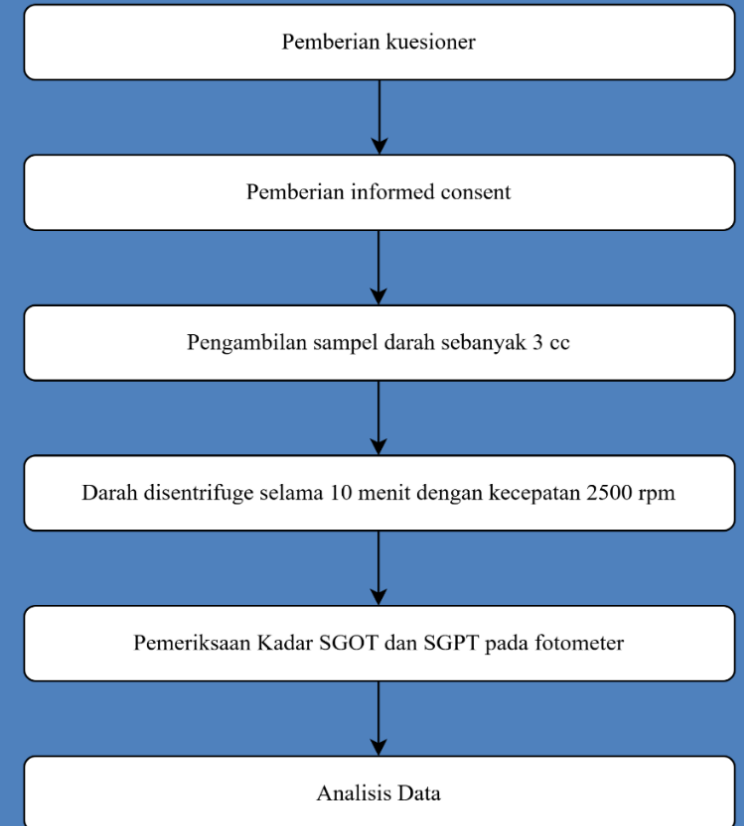
Alat Penelitian

- Tabung reaksi kecil
- Fotometer (microlab 300)
- Rak tabung reaksi
- Mikropipet (500 μ l dan 1000 μ l)
- Ice gel
- Coolbox
- Sentrifuge (WINA Instruments 507)

Bahan Penelitian

- Pelindung diri (APD)
- Spuit 3 cc (Terumo dan One Med)
- Kapas alkohol
- Label
- Plaster
- Tabung ependorf
- Tabung vacutainer
- Yellow dan blue tip
- Aquadest
- Alkohol swab
- Tissue
- Lisol
- Darah vena
- Reagen SGOT (*Glory*)
- Reagen SGPT (*Glory*)
- Serum control (*Glory*)

Alur Penelitian



Hasil Rerata Kadar SGOT dan SGPT Berdasarkan Lama Konsumsi Alkohol dan Merokok

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rerata kadar SGOT dan SGPT cenderung meningkat seiring bertambahnya lama konsumsi alkohol dan merokok. Rerata kadar SGOT tertinggi ditemukan pada kelompok konsumsi alkohol 4-6 tahun dan lama merokok 9-16 tahun yaitu $29,07 \pm 6,029$ U/L, sedangkan rerata kadar SGPT tertinggi juga terdapat pada kelompok lama konsumsi alkohol 4-6 tahun dan lama merokok 9-16 tahun yaitu $23,53 \pm 5,817$ U/L.

	Kelompok Lama Konsumsi	Mean $\pm$ SD U/L
SGOT	Alkohol 1-3 tahun dan Merokok 1-8 tahun	$23,40 \pm 5,166$
	Alkohol 4-6 tahun dan Merokok 9-16 tahun	$29,07 \pm 6,029$
SGPT	Alkohol 1-3 tahun dan Merokok 1-8 tahun	$18,80 \pm 4,709$
	Alkohol 4-6 tahun dan Merokok 9-16 tahun	$23,53 \pm 5,817$

Uji Normalitas dan Homogenitas Kadar SGOT dan SGPT Berdasarkan Lama Konsumsi Alkohol dan Merokok

Uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa kadar SGOT dan SGPT berdistribusi normal pada semua kelompok ($p < 0,05$). Hasil uji homogenitas varians menggunakan Levene's Test menunjukkan bahwa kadar SGOT memiliki nilai signifikansi sebesar 0,674, sedangkan kadar SGPT sebesar 0,518. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), sehingga varians antar kelompok dinyatakan homogen. Analisis dapat dilanjutkan menggunakan uji *Independent Samples T-Test* untuk membandingkan rerata kedua kelompok independen.

	Kelompok Lama Konsumsi	Shapiro-Wilk	Levene's Test
		Sig.	Sig
SGOT	Alkohol 1-3 tahun dan Merokok 1-8 tahun	0,565	0,674
	Alkohol 4-6 tahun dan Merokok 9-16 tahun	0,330	
SGPT	Alkohol 1-3 tahun dan Merokok 1-8 tahun	0,150	0,518
	Alkohol 4-6 tahun dan Merokok 9-16 tahun	0,990	

Hasil Uji *Independent samples T-Test* Kadar SGOT dan Kadar SGPT Berdasarkan Lama Konsumsi Alkohol dan Merokok

Berdasarkan hasil uji *Independent Samples t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar SGOT ($p=0,010$) dan SGPT ($p=0,021$) antara kedua kelompok lama konsumsi alkohol dan lama merokok.

Parameter	P value
Kadar SGOT	0,010
Kadar SGPT	0,021

Pembahasan

Penelitian Terdahulu

Nama & Tahun	Keterkaitan	Keterangan
Nurzhorif dan Sulistiyowati (2022)	Sejalan	Hasil penelitian yang menyatakan bahwa lama konsumsi alkohol berpengaruh terhadap peningkatan enzim transaminase, terutama pada kadar SGPT yang lebih sensitif terhadap gangguan fungsi hati akibat paparan alkohol.
Rahmawati et al.	Sejalan	Kebiasaan mengonsumsi minuman beralkohol serta merokok dalam jangka panjang atau durasi yang lama secara klinis terbukti berdampak nyata terhadap peningkatan kadar enzim transaminase (khususnya SGPT) di dalam darah. Kecenderungan peningkatan kadar enzim yang sejalan dengan bertambahnya durasi atau lamanya riwayat paparan zat toksik

Pembahasan

Penelitian Terdahulu

Nama & Tahun	Keterkaitan	Keterangan
Maliangkay, Assa, dan Tiho (2020)	Sejalan	Sebagian besar kadar SGOT responden masih dalam batas normal, namun terdapat peningkatan signifikan pada kelompok dengan frekuensi konsumsi alkohol >5 kali per minggu.

Kesimpulan

Terdapat perbedaan kadar enzim transaminase (SGOT dan SGPT) pada pengonsumsi alkohol dan perokok aktif berdasarkan lama konsumsi. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin lama seseorang mengonsumsi alkohol dan merokok, semakin besar risiko terjadinya peningkatan kadar enzim transaminase yang dapat mengindikasikan gangguan fungsi hati.

REFRENSI

- [1] WHO, "Alcohol." Accessed: Jun. 28, 2024. [Online]. Available: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/alcohol>
- [2] D. T. Rohman, A. I. M, S. Hidayati, L. H. Purniawan, and A. A. Masyhuri, "Open Acces Profile Kadar SGPT (Serum Glutamic Pyruvic Transaminase) Pada Perokok Aktif Usia 20-60 Tahun Profile Of SGPT Levels In Active Smokers Aged 20-60 Years," *Journal of Medical Laboratory in Infectious and Degenerative Disease*, vol. 1, no. 2, pp. 15–19, 2024.
- [3] WHO, "Tobacco." [Online]. Available: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>
- [4] WHO, "Kementerian Kesehatan dan WHO Menerbitkan Laporan Global Adult Tobacco Survey Indonesia 2021." [Online]. Available: <https://www.who.int/indonesia/id/news/detail/22-08-2024-ministry-of-health-and-who-release-global-adult-tobacco-survey-indonesia-report-2021>
- [5] A. I. Falatehan, N. Hidayat, and K. C. Brata, "Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Hati Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto Berbasis Android," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 8, pp. 2373–2381, 2018.
- [6] M. A. Yuwono, "Hubungan Konsumsi Alkohol dengan Tingkat Stres dan Status Gizi Pada Mahasiswa Asal Kota Lumajang," *Jurnal Gizi Universitas Negeri Surabaya*, vol. 3, no. 4, pp. 419–426, 2023.
- [7] D. Conreng, B. J. Waleleng, and S. Palar, "Hubungan Konsumsi Alkohol Dengan Gangguan Fungsi Hati Pada Subjek Pria Dewasa Muda Di Kelurahan Tateli Dan Teling Atas Manado," *e-CliniC*, vol. 2, no. 2, pp. 2–5, 2014, doi: 10.35790/ecl.2.2.2014.5026.
- [8] O. J. Maliangkay, Y. Assa, and M. Tiho, "Kadar Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase (SGOT) Pada Peminum Minuman Beralkohol di Kelurahan Tosuraya Selatan," *eBiomedik*, vol. 8, no. 1, pp. 132–137, 2020.
- [10] St. H. Y. Rahmawati, Suardi, Andi Fatmawati, Hj. Hasnah, "Pemeriksaan Kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) Pada Peminum Alkohol Dan Perokok Aktif Di Kecamatan Rappocini Kota Makassar," *Jurnal Media Analis Kesehatan*, 15(1), 71-78., vol. 17, no. 1, p. 302, 2024.
- [9] G. W. Diah Lestari, Tri Prasetyorini, "Peningkatan Kadar Aminotransferase Serum Perokok Aktif Akibat Aktivitas Merokok (Suatu Studi Kepustakaan)," *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, vol. 4, no. 2, p. 43, 2021, doi: 10.30633/jsm.v4i2.1199.
- [10] F. A. Nurzhorif and R. Sulistiyowati, "Hubungan Lama Konsumsi Minuman Beralkohol Dengan Kadar Sgot Dan Sgpt Di Desa Kemojing Kecamatan Binangun Kabupaten Cilacap," *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, vol. 11, no. 3, p. 213, 2022, doi: 10.31596/jcu.v11i3.985.
- [11] H. Prambudi, P. Supenah, and I. Ikhwan, "Gambaran Kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (Sgpt) pada Perokok Aktif di Kabupaten Cirebon," *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, vol. 2, no. 1, pp. 89–94, 2023, doi: 10.58344/jmi.v2i1.146.
- [12] D. Hardiansyah, J. Parinduri, N. A. Sofyan, and E. Sitepu, "SGPT (Serum Glutamic Pyruvic Transaminase) PADA PEROKOK AKTIF DI DUSUN II DESA," *Jurnal Analis Laboratorium Medik*, vol. 10, pp. 207–214, 2025, doi: <https://doi.org/10.51544/jalm.v10i2.6606>.
- [13] A. Jiwandini, "Kadar Enzim Transaminase (SGPT, SGOT) dan Gamma Glutamyl Transeptidase (γ -GT) Pads Ayam Petelur Fase Layer yang Diberi Ekstrak Pegagan (Centella asiatica)," *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan*, vol. 2, no. 2, pp. 112–119, 2020, doi: 10.24198/jnttip.v2i2.27389.
- [14] R. A. Mubarak *et al.*, "Merokok dan Vaping sebagai Faktor Resiko terjadinya Gangguan pada Hati The Impact of Smoking and Vaping on Liver Health : a Risk Analysis," *Medula*, vol. 14, no. 11, pp. 2064–2070, 2024.

Terima Kasih

