



### GAMBARAN KADAR SERUM GLUTAMIC PYRUVIC TRANSAMINASE (SGPT) PADA PEROKOK AKTIF DI KABUPATEN CIREBON

Hery Prambudi<sup>1</sup>, Pipin Supenah<sup>2</sup>, Ikhwani<sup>3</sup>

Akademi Analis Kesehatan An Nasher Cirebon, Indonesia

[hery.prambudi21@gmail.com](mailto:hery.prambudi21@gmail.com)<sup>1</sup>, [pipinsupenah19@gmail.com](mailto:pipinsupenah19@gmail.com)<sup>2</sup>, [ikhawi@akannasher.ac.id](mailto:ikhawi@akannasher.ac.id)<sup>3</sup>

#### **Riwayat Artikel:**

Received: 08-01-2023

Revised: 14-01-2023

Accepted: 20-01-2023

**Keywords:** smoking, liver damage, Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT)

**Kata Kunci:** merokok, kerusakan hati, Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT)

#### **Abstract**

Smoking can result in disrupted health by consuming cigarettes continuously can cause various diseases such as heart disease, respiratory system disorders, cancer and liver function. The most dominant ingredients in cigarettes that affect liver function are tar, nicotine and carbon monoxide (CO). The liver is the most important organ in the human body that functions for metabolism and detoxification of the body naturally. Damage to liver function can be detected by one of the examinations, namely by increasing levels of Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) in the bloodstream. Damage to liver function is indicated by increased levels of Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT). This study aims to determine Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) levels in active smokers in Cirebon Regency at the age of 17-25 and measure the percentage of Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) levels that are outside the normal range in active smokers in Cirebon Regency at the age of 17-24, 25 years. The research method used descriptive analytic method while the examination method used the IFCC-kinetic method. The results of this study showed that 30 samples were examined for serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) levels within normal limits, including light-moderate smokers. Based on the research that has been done, it can be concluded that the description of Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) levels in active smokers at the age of 17-25 years in Cirebon district in the category of light-moderate smokers is still within normal limits.

#### **Abstrak**

Merokok dapat mengakibatkan kesehatan terganggu dengan mengonsumsi rokok terus menerus dapat menimbulkan berbagai penyakit seperti penyakit jantung, gangguan sistem pernafasan, kanker serta fungsi hati. Kandungan pada rokok yang paling dominan untuk mempengaruhi fungsi hatinya yaitu tar, nikotin dan karbon monoksida (CO). Hati merupakan organ terpenting dalam tubuh manusia yang berfungsi untuk metabolisme dan detoksifikasi tubuh secara alami. Kerusakan pada fungsi hati dapat diketahui dengan salah satu pemeriksaan yaitu dengan meningkatnya kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) dalam aliran darah. Kerusakan fungsi hati diindikasikan dengan meningkatnya kadar

Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) pada perokok aktif di Kabupaten Cirebon pada usia 17-25 dan mengukur persentase kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) yang di luar rentang normal pada perokok aktif di Kabupaten Cirebon pada usia 17-25 tahun. Metode penelitian menggunakan metode deskriptif analitik sedangkan untuk metode pemeriksaan menggunakan metode kinetik-IFCC. Hasil Penelitian ini menunjukkan 30 sampel yang di lakukan pemeriksaan kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) dalam batas normal yang termasuk perokok ringan- sedang. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan gambaran kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) pada perokok aktif pada usia 17-25 tahun di kabupaten Cirebon dalam kategori perokok ringan – sedang masih dalam batas normal.

*Corresponding Author:* Hery Prambudi  
E-mail: hery.prambudi21@gmail.com



## **PENDAHULUAN**

Indonesia menduduki sebagai negara ketiga dengan jumlah perokok terbesar di dunia setelah cina dan india. Merokok dapat mengakibatkan gangguan kesehatan, sosial, ekonomi serta lingkungan sekitar. Terdapat 65 juta penduduk di Indonesia yang merupakan perokok aktif (Bawuna, dkk. 2017). Perokok aktif usia remaja akhir seseorang akan dihitung dari mulai usia 17-25 tahun (Al amin, M. 2017). Perokok aktif akan merasa ketergantungan dan sulit untuk melepaskan kebiasaan tersebut. Menurut data dari WHO menyatakan bahwa persentase perokok di dunia usia 15 keatas pada tahun 2020 sebesar 991 juta orang.

Berdasarkan data WHO di atas menunjukkan bahwa merokok dapat membahayakan bagian organ tubuh manusia, mengonsumsi asap rokok terus menerus dapat menimbulkan berbagai penyakit seperti penyakit jantung, gangguan sistem pernafasan, kanker serta fungsi hati. Kandungan yang ada di dalam rokok yaitu nikotin bisa membuat seseorang menjadi rileks dan tenang tetapi memiliki sifat racun bagi saraf. Selain itu kandungan lain seperti tar dan karbon monoksida (Co) yang memiliki sifat karsinogen dapat menyebabkan iritasi dan kanker pada saluran pernafasan. Tidak hanya kandungan berbahaya yang ada didalam rokok mengonsumsi asap rokok juga dalam waktu yang lama bisa menyebabkan kerusakan pada organ hati hal ini terjadi karena kandungan asap rokok yang mengandung radikal bebas.

Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) dapat juga disebut dengan Alanin Aminotransferase (ALT) merupakan enzim yang banyak ditemukan pada sel hati secara efektif pemeriksaan yang spesifik terhadap kerusakan fungsi hati. Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) pada umumnya dapat diperiksa secara fotometer. Nilai normal Kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT)  $\leq 50$  IU/L. Kerusakan pada organ hati tidak bisa dianggap sebagai hal yang remeh karena hati merupakan organ terpenting untuk melakukan proses metabolisme dan proses pembuangan racun secara alami dari tubuh. Fungsi hati yaitu sebagai pusat protein, lemak dan karbohidrat yang dapat memproduksi cairan empedu antikoagulan darah serta memproduksi protein plasma sebagai pembersih bilirubin

dari dalam darah yang akan membentuk sel darah merah untuk mengetahui normal tidaknya fungsi hati. Kerusakan fungsi hati dapat disebabkan oleh perokok aktif yang dapat diindikasikan dengan meningkatnya kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT). Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul Gambaran kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) pada perokok aktif di Kabupaten Cirebon. Tujuan dari penelitian ini untuk Mengetahui kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) pada perokok aktif di Kabupaten Cirebon

## METODE PENELITIAN

Metode Penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini metode deskriptif analitik yang bertujuan untuk mencari hubungan antara variable dengan menggunakan pendekatan Cross.

UJI Chi-square test			
	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.292 <sup>a</sup>	13	.887
Likelihood Ratio	9.744	13	.715
Linear-by-Linear Association	1.724	1	.189
N of Valid Cases	30		

Sectional yaitu penelitian yang dilakukan pada saat waktu dan satu kali, ialah suatu penelitian untuk mempelajari dinamakan korelasi antara faktor-faktor dengan efek, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (point time approach) artinya, tiap subjek penelitian hanya diobservasi sekali saja dan pengukuran dilakukan terhadap status karakter atau variable subjek pada saat pemeriksaan. Variabel independen yang akan digunakan pada penelitian ini adalah perokok aktif, sedangkan variabel dependen yang akan digunakan adalah pemeriksaan kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT). Peangambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan random sampling.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil statistik yang sebelumnya sudah diuji menggunakan deskriptif dan uji normalitas (data berdistribusi tidak normal) dengan sampel sebanyak 30, didapatkan dengan hasil sig.(2-tailed) yaitu 0,000 yang artinya  $< 0,005$ . Dilanjutkan dengan menggunakan uji selanjutnya yaitu menggunakan uji chi-Square tests didapatkan hasil sig 2(sided) 0,887 sehingga Hipotesa yang diterima  $H_0$ . Hasil pemeriksaan laboratorium pada penelitian ini menunjukkan kadar *Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) Pada perokok aktif usia 17-25 tahun dengan 30 sampel yang diperiksa. Sebelum pemeriksaan *kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) dilakukan uji ketetapan menggunakan serum kontrol yang telah diketahui nilai rangenya. Apabila hasil control sesuai range maka dapat dilanjutkan dengan pemeriksaan sampel. Sehingga hasil pemeriksaan pada *Kadar Serum Glutamic Pyruvic* (SGPT) pada penelitian dianggap mengeluarkan hasil yang sesuai.

Pada pemeriksaa *Kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminas* (SGPT) Sampel harus diperhatikan dengan baik dari mulai tahap pra analitik, analitik dan pasca analitik. Pada tahap pra analitik dimulai dengan pengisian identitas responden dilanjut dengan pengisian quesioner dan persiapan alat dan bahan serta pengambilan sampel dilakukan sesuai dengan prosedur yang sudah ditetapkan, suhu dalam wadah sampel atau box ice selama perjalanan harus dalam keadaan tetap dingin serta memperhatikan lama waktu pengiriman sampel dan penerimaan

sampel. Pada tahap analitik sampel di inkubasi dalam suhu ruang (37° c) setelah itu dibaca menggunakan alat fotometer dengan panjang gelombang 340 nm dan menunggu waktu inkubasi selama 2 menit pada alat. Pada tahap pasca analitik melakukan pencatatan hasil.

Dilihat dari teori yang membahas tentang *Kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) pada perokok aktif terdapat beberapa faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan *Kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) hal ini dapat dilihat dari hasil kuesioner yang peneliti tanyakan kepada responden. Responden yang terlibat dalam penelitian ini yaitu perokok kategori ringan sebanyak 18 responden, perokok kategori sedang sebanyak 12 orang, dan perokok yang berjangka waktu kurang dari 5 tahun sebanyak 13 orang dan perokok yang lebih dari 5 tahun sebanyak 17 orang.

Dari data hasil penelitian tentang pemeriksaan *kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) dari 30 sampel yang diperiksa menunjukkan hasil kadar SGPT yang normal dengan nilai mean 30.50 IU/L, median 29.00 IU/L, nilai maksimum 47 IU/L serta nilai minimum 19 IU/L. Hasil pemeriksaan pada penelitian ini seluruhnya masih dalam batas normal sesuai dengan hasil kuesioner bahwa responden yang dijadikan sampel adalah perokok yang masih dalam kategori perokok ringan sampai sedang yaitu hanya mengonsumsi rokok < 10 dan batang perhari. Sehingga masih belum banyak kandungan zat kimia pada rokok yang masuk ke dalam tubuh. Sesuai dengan penelitian Sidi et.,al., (2018) mengatakan bahwa semakin banyak jumlah rokok yang dikonsumsi akan dapat meningkatkan *kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT). Disisi lain berdasarkan hasil penelitian dari Tanoesian et.,al., (2016) menyatakan bahwa terjadi peningkatan kadar *Serum Glutamic Pyruvic Transaminae* ( SGPT) secara signifikan pada perokok aktif yang mengonsumsi rokok 20 batang perhari.

Kenaikan *kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) Pada Perokok bisa terjadi karena beberapa faktor salah satunya karena rokok memiliki kandungan tar, nikotin dan karbon monoksida (Co), kandungan tersebut merupakan toksik utama yang dapat membentuk radikal bebas. Selain mengandung zat berbahaya asap dari rokok juga bisa menyebabkan kelainan pada hati meskipun asap rokok tidak langsung masuk ke dalam hepar, akan tetapi senyawa toksik tersebut dapat diabsorpsi dari alveolus ke dalam darah yang bisa memicu kerusakan yang bersifat reversibel pada sel hepar dan menyebabkan peningkatan *kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT). Hal ini bermula dari asap rokok yang mengandung bahan kimia yang dihirup akan masuk ke dalam paru-paru kemudian masuk ke dalam aliran darah dan berikatan dengan hemoglobin dan tersebar ke seluruh bagian tubuh.

*Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) merupakan salah satu Enzim yang ada di dalam hepar. Peningkatan zat kimia yang beredar pada aliran dalam darah sehingga enzim dapat keluar dan dapat meningkatkan *kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) dalam serum darah. Merokok dapat menyebabkan peroksidase lipid yang dapat menyebabkan kerusakan yang dapat merusak sel membran hepar, radikal bebas yang masuk ke dalam tubuh yang dapat membuat sel hepar dalam keadaan stress oksidatif (Roza et.,al.,2017).

## **KESIMPULAN**

Bedasarkan penelitian tentang pemeriksaan kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) pada perokok aktif usia 17 – 25 tahun dapat disimpulkan bahwa: Didapatkan hasil pemeriksaan kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) pada perokok aktif di Kabupaten Cirebon masih dalam batas normal. Dengan nilai mean 30,50 IU/L, median 29,00 IU/L, nilai maksimum 47 IU/L, nilai minimum 19 IU/L. Tidak terdapat hasil pemeriksaan kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) Pada perokok aktif

di kabupaten Cirebon 100% masih dalam batas normal

#### DAFTAR PUSTAKA

- Apriora, V. D., A. Amir dan O. Khairisyaf. 2015. Gambaran Morfologi Spermatozoa Pada Perokok Sedang di Lingkungan PE Group Yang Datang ke Bagian Biologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 4 (2) : 425 – 429.
- Alsahen, K. S. dan Abdalsalam, R. D.. 2014. Effect of cigarette smoking on liver functions: a comparative study conducted among smokers and non-smokers male in Elbeida City, Libya. Available at: <http://www.icpjonline.com/documents/Vol3Issue7/01.pdf>.
- Arianda, D. 2014. Buku saku Analisis Kesehatan revisi ke-4. Bekasi : Analisis muslim publisher.
- Biolabo 2011 .AST/ALT (IFCC) singel viral. Maizy: Biolabo.
- Bawuna, N. H., J. Rottie dan F. Onibala. 2017. Hubungan Antara Tingkat Stres Dengan Perilaku Merokok Pada Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal Keperawatan*. 5 (2) : 1-8
- Conreng, D., Waleleng, B. J. dan Palar, S..2014. Hubungan Konsumsi Alkohol dengan Gangguan Fungsi Hati pada Subjek Pria Dewasa Muda di Kelurahan Tatelidan Teling Atas Manado. Available at: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic/article/download/5026/4544>.
- Koes Irianto 2013 Anatomi dan fisiologi: Bandung.( Definisi, cara menjaga hati, fungsi hati )Kementerian kesehatan Indonesia Kemenkes RI Direktorat jendral P2P presiden RI prioritas kesehatan 2019 tentang perokok aktifKementerian kesehatan Indonesia Kemenkes RI Direktorat jendral P2P presiden RI prioritas kesehatan 2019 tentang perokok pasif
- Laili Ulfiatul, 2013 Pengaruh pemberian temulawak (curcuma xanthorrhiza Roxb) dalam bentuk kapsul terhadap kadar SGPT ( Serum Glutamat Pyruvat Transaminase ) dan SGOT ( Serum Glutamat Oksaloasetat Transaminase ) pada orang sehat Yogyakarta: skripsi jurusan pendidikan kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta 2013.
- Mariasih, N. K..2014. Perbedaan Kadar SGPT/ALT Pecandu Tuak dengan Tidak Pecandu Tuak di Desa Cau Blayu Kabupaten Tabanan. Denpasar: Politeknik Kesehatan Denpasar.
- Mega Marindrawati Rochka, SKM., M. Kes , A. Awaliya Anwar, SKM., MARS , Suci Rahmadani, SKM., M. KES 2019 kawasan tanpa rokok di fakultas umum: Jawa Timur
- Notoatmodjo, Prof. Dr. Soekidjo. 2012. Metode Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Roza Yelpi Novita, Oenzil Padil, Pertiwi Dian, 2017 Hubungan antara merokok dan tingkat aktivitas aminotransferase serum pada pegawai kantor. Padang :Fakultas Kedokteran Universitas andalas padang, *Jurnal Kesehatan Andalas*, 2017.

- 94      Gambaran Kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (Sgpt) pada Perokok Aktif di Kabupaten Cirebon  
(Hery Prambudi<sup>1</sup>, Pipin Supenah<sup>2</sup>, Ikhwani<sup>3</sup>)
- 

Syifaiyah Baiq 2008, pengaruh pemberian ekstrak daun pegagan (*centela asiatica*) terhadap kadar sgpt dan sgot hati mencit (*Mus musculus*) yang diinduksi dengan parasetamo, Malang: .Fakultas sains dan teknologi universitas islam negeri malang 2008.

Suaniti, N. M., Djelantik, A. A. G. S., Suastika, K. dan Astawa, N. M.. 2012. Kerusakan Hati Akibat Keracunan Alkohol Berulang pada Tikus Wistar. Available at:<https://ojs.unud.ac.id/index.php/jvet/article/download/6003/4483>.

Surjaeweni. 2014. Metode Penelitian Lengkap, Praktis dan Mudah Di pahami. Yogyakarta: PUSTAKABARUPRESS.

Sugiyono 2013. Buku Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: ALFABETA

Sugiyono 2019. Buku Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: ALFABETA

Sugiyono 2020. Buku Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: ALFABETA

Tanoesan, A. P., Mewo, Y. M. dan Kaligis, S. H. M.. 2016. Gambaran Kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) pada Perokok Aktif Usia > 40 Tahun. Available at:<https://media.neliti.com/media/publications/66918-IDnone.pdf>.

Yulia Tria, 2014, pengaruh ekstrak daun honje (*Etingera hemisphaerica*) terhadap morfologi hati dan ginjal mencit (*Mus musculus*) akibat toksisitas merkuri Klorida ( $HgCl_2$ ) serta implementasinya sebagai media pembelajaran biologi SMA 2014, Bengkulu: skripsi Fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas