



Similarity Report

Metadata

Title

OCTAVIANI NINDI WULANDARI 211335300012 ARTIKEL ILMIAH PLAGIASI

Author(s)

perpustakaan umsida

Coordinator

irta

Organizational unit

Perpustakaan

Alerts

In this section, you can find information regarding text modifications that may aim at temper with the analysis results. Invisible to the person evaluating the content of the document on a printout or in a file, they influence the phrases compared during text analysis (by causing intended misspellings) to conceal borrowings as well as to falsify values in the Similarity Report. It should be assessed whether the modifications are intentional or not.

Characters from another alphabet		3
Spreads		0
Micro spaces		0
Hidden characters		0
Paraphrases (SmartMarks)		7

Record of similarities

SCs indicate the percentage of the number of words found in other texts compared to the total number of words in the analysed document. Please note that high coefficient values do not automatically mean plagiarism. The report must be analyzed by an authorized person.



25
The phrase length for the SC 2

2723
Length in words

19549
Length in characters

Active lists of similarities

This list of sources below contains sources from various databases. The color of the text indicates in which source it was found. These sources and Similarity Coefficient values do not reflect direct plagiarism. It is necessary to open each source, analyze the content and correctness of the source crediting.

The 10 longest fragments

Color of the text

NO	TITLE OR SOURCE URL (DATABASE)	NUMBER OF IDENTICAL WORDS (FRAGMENTS)	
1	Review: Gambaran Aktivitas Enzim Gamma Glutamyl Transferase (GGT) pada Pemain Game Online di Kecamatan Jekan Raya: Profile of Gamma Glutamyl Transferase (GGT) Activity in Online Game Players in District of Jekan Raya Dwi Purbayanti, Eki Muharamah, Ermanita Oktavia Vivin, Handayani Ria Agustina;	18	0.66 %
2	Hubungan pola konsumsi minuman beralkohol terhadap kejadian hipertensi pada tenaga kerja pariwisata di Kelurahan Legian I Gede Ariyasa, Ni Ketut Wiradnyani, Jayanti I Gusti Ayu Ninik;	17	0.62 %
3	https://jurnal.unej.ac.id/index.php/IKESMA/article/download/27165/11326	11	0.40 %

4	HUBUNGAN DERAJAT PERLEMAKAN HATI NON-ALKOHOLIK DENGAN AKTIVITAS AMINOTRANSFERASE SERUM Yustiani Nyoman Trisna, Arif Mansyur, . Mutmainnah;	10	0.37 %
5	KADAR GAMMA GLUTAMYL TRANSFERASE (GGT) PADA NELAYAN PEMINUM TUAK DAN ARAK : GAMMA GLUTAMYL TRANSFERASE (GGT) LEVELS IN FISHERMEN WHO DRINKS TUAK AND ARAK Putri Mardiana Prasetyani;	7	0.26 %
6	KADAR GAMMA GLUTAMYL TRANSFERASE (GGT) PADA NELAYAN PEMINUM TUAK DAN ARAK : GAMMA GLUTAMYL TRANSFERASE (GGT) LEVELS IN FISHERMEN WHO DRINKS TUAK AND ARAK Putri Mardiana Prasetyani;	7	0.26 %
7	Hubungan Pengetahuan Makanan Halal Dengan Kesadaran Memilih Mie Instan Impor Oleh Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta Alsuhendra Alsuhendra,Sarah Salsabila, Annis Kandriasari;	5	0.18 %

from RefBooks database (2.35 %)

NO	TITLE	NUMBER OF IDENTICAL WORDS (FRAGMENTS)
Source: Paperity		
1	Review: Gambaran Aktivitas Enzim Gamma Glutamyl Transferase (GGT) pada Pemain Game Online di Kecamatan Jekan Raya: Profile of Gamma Glutamyl Transferase (GGT) Activity in Online Game Players in District of Jekan Raya Dwi Purbayanti, Eki Muharamah,Ermanita Oktavia Vivin, Handayani Ria Agustina;	18 (1) 0.66 %
2	Hubungan pola konsumsi minuman beralkohol terhadap kejadian hipertensi pada tenaga kerja pariwisata di Kelurahan Legian I Gede Ariyasa, Ni Ketut Wiradnyani,Jayanti I Gusti Ayu Ninik;	17 (1) 0.62 %
3	KADAR GAMMA GLUTAMYL TRANSFERASE (GGT) PADA NELAYAN PEMINUM TUAK DAN ARAK : GAMMA GLUTAMYL TRANSFERASE (GGT) LEVELS IN FISHERMEN WHO DRINKS TUAK AND ARAK Putri Mardiana Prasetyani;	14 (2) 0.51 %
4	HUBUNGAN DERAJAT PERLEMAKAN HATI NON-ALKOHOLIK DENGAN AKTIVITAS AMINOTRANSFERASE SERUM Yustiani Nyoman Trisna, Arif Mansyur, . Mutmainnah;	10 (1) 0.37 %
5	Hubungan Pengetahuan Makanan Halal Dengan Kesadaran Memilih Mie Instan Impor Oleh Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta Alsuhendra Alsuhendra,Sarah Salsabila, Annis Kandriasari;	5 (1) 0.18 %

from the home database (0.00 %)

NO	TITLE	NUMBER OF IDENTICAL WORDS (FRAGMENTS)
----	-------	---------------------------------------

from the Database Exchange Program (0.00 %)

NO	TITLE	NUMBER OF IDENTICAL WORDS (FRAGMENTS)
----	-------	---------------------------------------

from the Internet (0.40 %)

NO	SOURCE URL	NUMBER OF IDENTICAL WORDS (FRAGMENTS)
1	https://jurnal.unej.ac.id/index.php/IKESMA/article/download/27165/11326	11 (1) 0.40 %

List of accepted fragments (no accepted fragments)

Analysis of Alkaline Phosphatase (ALP) and Gamma Glutamyl
Transferase (GGT) Levels in Adolescents Who Consume Alcoholic
Beverages
[Analisis Kadar Alkaline Phosphatase (ALP) dan Gamma Glutamyl
Transferase (GGT) pada Remaja Pengonsumsi Minuman Beralkohol]

Abstract. Excessive consumption of alcoholic beverages can increase the risk of organ damage, particularly the liver, which often develops into alcoholic liver disease (ALD). The increased production of Gamma-glutamyltransferase (GGT) by the liver is often used as an indicator of liver disorders. Elevated GGT levels serve as a sensitive marker of damage to liver parenchyma, including damage caused by alcohol consumption. Alcohol consumption also affects the levels of Alkaline Phosphatase (ALP), an enzyme found in the liver, bile ducts, bones, and several other organs. Elevated serum ALP levels may indicate conditions such as bile duct obstruction, liver metastasis, or bone disease. This study employed a laboratory experimental design with a total of 30 samples of adolescents consuming alcoholic beverages. Testing was conducted using an automated method with a photometer device (Microlab 300). Data analysis utilized the Independent Samples T-Test, with results indicating no significant difference in ALP levels ($p=0.371$) and GGT levels ($p=0.528$) among adolescents who consumed alcohol for 1–3 years and >3–5 years.

Keywords - The levels of ALP, the levels of GGT, and adolescents consuming alcohol.

Abstrak. Konsumsi minuman beralkohol secara berlebihan dapat meningkatkan risiko kerusakan organ, terutama hati, yang sering berkembang menjadi penyakit hati alkoholik (alcoholic liver disease). Peningkatan produksi enzim Gamma-glutamyltransferase (GGT) oleh hati, yang sering digunakan sebagai indikator gangguan hati. Peningkatan kadar GGT menjadi salah satu tanda sensitif dari kerusakan pada parenkim hati, termasuk kerusakan akibat konsumsi alkohol. Konsumsi alkohol juga memengaruhi kadar Alkaline Phosphatase (ALP), enzim yang ditemukan di hati, saluran empedu, tulang, dan beberapa organ lain. Peningkatan kadar ALP dalam serum dapat mengindikasikan adanya gangguan seperti obstruksi saluran empedu, metastasis hati, atau penyakit tulang. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental laboratorium dengan total 30 sampel remaja pengonsumsi minuman beralkohol. Pemeriksaan menggunakan metode otomatis dengan alat fotometer (Microlab 300). Analisa data menggunakan uji Independent samples T-Test, dengan hasil tidak terdapat perbedaan kadar ALP ($p=0,371$) dan kadar GGT hasil analisis datanya yaitu tidak terdapat perbedaan kadar GGT ($p=0,528$) pada remaja pengonsumsi alkohol dengan lama konsumsi 1 - 3 tahun dan > 3 - 5 tahun.

Kata Kunci - Kadar ALP, Kadar GGT, Remaja pengonsumsi alkohol

I. PENDAHULUAN

Kemajuan global saat ini juga disertai dengan sejumlah masalah kesehatan, seperti gangguan yang disebabkan oleh penyalahgunaan alkohol [1]. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2022, memperkirakan bahwa penyalahgunaan alkohol akan menyebabkan 3 juta kematian setiap tahunnya, atau 5,3% dari seluruh kematian secara global. Jumlah ini juga mewakili 5,1% beban kematian terkait cedera. Terlepas dari dampak buruknya terhadap kesehatan, konsumsi alkohol mempunyai dampak sosial dan ekonomi negatif yang besar baik terhadap individu maupun masyarakat secara luas. Konsumsi alkohol berlebihan dapat menyebabkan gangguan kesehatan dalam jangka panjang, seperti tekanan darah tinggi, gagal jantung, stroke. Hal ini juga dapat menyebabkan kematian dan kecacatan pada usia muda, dengan 13,5% dari seluruh kematian terjadi antara usia 20 - 39 tahun. Selain itu, organ yang paling rentan terhadap bahaya etanol adalah hati dan sistem pencernaan [2].

Menurut Laporan Status Global tentang Alkohol dan Kesehatan tahun 2014, 0,8% dari 241 juta penduduk Indonesia melaporkan penyalahgunaan alkohol, dan 0,7% dilaporkan mengalami ketergantungan terhadap alkohol. Jika angka ini dikalikan dengan seluruh penduduk Indonesia, maka terdapat sekitar 1.928.000 orang yang mengalami gangguan penyalahgunaan alkohol dan sekitar 1.180.900 orang mengalami masalah ketergantungan alkohol. Penyalahgunaan alkohol dapat menyebabkan sirosis (cirrhosis), hepatitis alkoholik (alcoholic hepatitis), hati berlemak (fatty liver), dan masalah fungsi hati lainnya. 10 % hingga 35 % orang yang minum alkohol berlebihan menderita hepatitis alkoholik, dan 90% hingga 100% menderita penyakit hati berlemak [1].

Konsumsi minuman beralkohol dapat meningkatkan risiko kerusakan organ, khususnya masalah hati, yang lebih umum terjadi pada pengguna alkohol berat. Penyakit yang dikenal sebagai penyakit hati alkoholik atau alcoholic liver disease ini disebabkan oleh pola konsumsi alkohol dalam jumlah besar dan dalam jangka waktu lama. Jumlah enzim Gamma-glutamyltransferase yang diproduksi oleh hati dapat meningkat akibat asupan alkohol yang berlebihan.

Konsumsi alkohol menyebabkan peningkatan enzim mikrosomal Gamma-glutamyltransferase (GGT). Gangguan hati

ditandai dengan peningkatan kadar GGT. GGT adalah tes sensitif yang dapat mengidentifikasi berbagai jenis kerusakan pada parenkim hati [3]. Alkaline Phosphatase (ALP) sebagian besar terdapat di hati, khususnya pada permukaan sinusoidal hepatosit dan di mikrovili saluran empedu. Plasenta, ginjal, mukosa usus, dan tulang semuanya menghasilkan ALP. ALP dieliminasi melalui saluran empedu, dan metastasis hati, obstruksi saluran empedu, dan penyakit tulang semuanya mengakibatkan peningkatan kadar ALP dalam serum [4].

Komponen penting dalam proses detoksifikasi tubuh terhadap zat-zat yang berpotensi membahayakan adalah hati. Kerusakan hati dapat disebabkan oleh berbagai hal, antara lain bakteri, virus, keracunan obat dan bahan kimia, serta konsumsi alkohol berlebihan [5]. Fungsi utamanya adalah mengatur aliran dan keamanan zat-zat yang dicerna dari sistem pencernaan untuk kemudian dipindahkan ke sistem peredaran darah sistemik. Hati sangat penting karena jika gagal total, kematian bisa terjadi dalam hitungan menit [6]. Berat hati orang dewasa adalah sekitar 1500 gram atau 2,5% dari total berat badannya. Permukaan hati yang halus dan berbentuk kubah konsisten dengan permukaan inferior cekungan diafragma. Terletak terutama di kuadran kanan atas perut, hati dilindungi dan disembunyikan oleh diafragma dan sangkar dada. Hati yang khas terletak jauh di tulang rusuk 7-11 sisi kanan dan meluas melintasi garis tengah ke arah puting susu kiri [6]. Alkohol yang tertelan diserap melalui lambung dan usus. Kurang dari 10% alkohol yang diserap dikeluarkan melalui napas, keringat, dan urin. Ini berarti lebih dari 90% alkohol yang diserap mengalir ke seluruh tubuh dan akhirnya diangkut ke hati melalui vena portal. Karena tingginya kandungan enzim pemetabolisme alkohol di hati, hati berperan penting dalam metabolisme alkohol [7].

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan Ni Putu Rahayu Artini (2023), didapatkan hasil peminum arak dengan rentang usia 17 – 43 tahun masih berada pada rentang normal, kadar ALP tertinggi yaitu 271 U/L dan kadar terendah 102 U/L dengan rata - rata yaitu $188 \pm 0,02$ U/L, semakin banyak konsumsi minuman beralkohol semakin berpengaruh terhadap kadar ALP [4]. Penelitian sebelumnya yang dilakukan Dicky Conreng (2014), didapatkan hasil kadar GGT tinggi akibat konsumsi alkohol yang berlebihan dan berkepanjangan. Namun, ditemukan pula 5 orang dengan kadar GGT normal. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan efisiensi metabolisme alkohol pada hati di antara individu dengan konsumsi alkohol dan kebiasaan minum yang serupa [8]. Penelitian sebelumnya yang dilakukan Gazy P (2019), menunjukkan bahwa kadar ALT, AST, dan GGT secara signifikan lebih tinggi pada peminum berat dibandingkan peminum ringan dan sedang, dengan aktivitas GGT yang berkaitan erat dengan penyakit hati akibat alkohol. Penyalahgunaan alkohol jangka panjang dapat meningkatkan aktivitas ALP, dengan efek buruk pada hati yang terlihat bahkan setelah 1-5 tahun ketergantungan [9]. Penelitian sebelumnya yang dilakukan Jean Berchmas (2020), menunjukkan bahwa populasi pasien konsumsi alkohol memiliki kadar GGT dan ALP yang tinggi sebanyak 50 %, peningkatan kadar GGT dan ALP secara bersamaan terjadi pada 19,6 % pasien mengindikasikan frekuensi penyakit hati kolestatik. Tidak ada peminum alkohol yang memiliki kadar GGT dibawah kisaran normal, sementara hanya 1 pasien yang memiliki kadar ALP dibawah rata rata [10].

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai " Analisis kadar Alkaline Phosphatase (ALP) dan Gamma Glutamyl Transferase (GGT) pada Remaja Pengonsumsi Minuman Beralkohol ".

II. METODE

Penelitian ini telah memperoleh sertifikat etik dengan nomor 0909/HRECC.FODM/VIII/2024 dari Komisi Kelaikan Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga Surabaya. Desain penelitian ini adalah analisis kuantitatif menggunakan metode eksperimental laboratorik. Penelitian ini menggunakan subjek populasi pada remaja pengonsumsi minuman beralkohol yang berdomisili di Kecamatan Tulangan dan Kecamatan Balongbendo Kabupaten Sidoarjo. Penelitian dilakukan di Laboratorium Patologi Klinik D-IV Teknologi Laboratorium Medis UMSIDA pada bulan Agustus 2024. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu purposive sampling dengan kriteria sampel yang diambil yaitu responden berjenis kelamin laki-laki, berusia 18 hingga 24 tahun, lama konsumsi alkohol 1 - 3 tahun dan > 3 - 5 tahun, bersedia menjadi responden dan bersedia mengisi serta menandatangani informed consent. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah spuit 3cc (One Med), tourniquet, kapas alkohol dan kering, tabung endorf, tabung reaksi kecil, tabung vacutainer, rak tabung reaksi, fotometer (Microlab 300), mikropipet 50 , 500  dan 1000 , sentrifuge (sclogex OMO412), tissue, ice box, ice gel. Bahan yang diperlukan adalah serum darah remaja pengonsumsi alkohol, reagen ALP (Glory Diagnostics), reagen GGT (Glory Diagnostics), aquadest, serum kontrol , alkohol swab (One Med). Peneliti melakukan pengambilan sampel darah vena sebanyak 3cc dengan cara makrosampling. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 30 responden. Darah yang diperoleh dimasukkan ke dalam tabung vacum serum separator tube. Sampel disimpan dalam ice box dan dibawa ke laboratorium, lalu disentrifuge selama 10 menit dengan kecepatan 2500 rpm untuk memperoleh serum. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan kadar ALP dan kadar GGT menggunakan alat fotometer (Microlab 300) dengan metode Kinetik-IFCC. Data hasil penelitian dianalisis secara statistik menggunakan SPSS versi 23, dilakukan uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk , kemudian dilakukan uji parametrik Independent Samples T-Test dengan taraf signifikansi 95%.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Data

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan usia 18 tahun adalah 3 responden (10%), usia 19 tahun adalah 1 responden (3%), usia 20 tahun adalah 8 responden (27%), usia 21 tahun adalah 8 responden (27%), usia 22 tahun adalah 6 responden (20%), usia 23 tahun adalah 2 responden (7%) dan pada usia 24 tahun sebanyak 2 responden (7%).

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah	Presentase (%)
------	--------	----------------

18 3 10 %
 19 1 3 %
 20 8 27 %
 21 8 27 %
 22 6 20 %
 23 2 7 %
 24 2 7 %
 Total 30 100 %

Berikut merupakan karakteristik responden berdasarkan lama konsumsi alkohol pada remaja di Kecamatan Tulangan dan Kecamatan Balongbendo, Kabupaten Sidoarjo yang diuraikan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa lama konsumsi alkohol pada remaja 1 - 3 tahun yakni sebanyak 15 responden (50%) sedangkan untuk lama konsumsi alkohol > 3 - 5 tahun yakni sebanyak 15 responden (50%).

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Konsumsi Alkohol

No Lama Konsumsi Alkohol
 (Tahun)
 Jumlah
 (Orang)
 Presentase (%)
 1 1 - 3 15 50 %
 2 > 3 - 5 15 50 %
 Total 30 100 %

Hasil penelitian, menunjukkan kadar ALP terendah sebesar 119 U/L dan kadar tertinggi sebesar 307 U/L, sedangkan kadar GGT terendah sebesar 5 U/L dan kadar tertinggi sebesar 40 U/L. Berdasarkan Tabel 3 hasil rerata kadar ALP 1-3 tahun adalah 186,8 U/L $\pm$ 43,7 dan lama konsumsi alkohol > 3-5 tahun adalah 201,1 U/L $\pm$ 42,2. Sedangkan hasil rerata kadar GGT 1 - 3 tahun adalah 16,4 U/L $\pm$ 6,8, dan lama konsumsi alkohol > 3 - 5 tahun adalah 18,4 U/L $\pm$ 9,9.

Tabel 3. Hasil Rerata $\pm$ Standar Deviasi Kadar ALP dan Kadar GGT

Variabel Lama Konsumsi Alkohol
 (Tahun)
 Rerata (U/L) $\pm$ SD
 Kadar ALP 1 - 3 186,8 $\pm$ 43,7
 > 3 - 5 201,1 $\pm$ 42,2
 Kadar GGT 1 - 3 16,4 $\pm$ 6,8
 > 3 - 5 18,4 $\pm$ 9,9

Berdasarkan data statistik normalitas pemeriksaan ALP pada Tabel 4 didapatkan signifikansi 0,221 lebih dari 0,05 maka dapat dikatakan terdistribusi normal. Berdasarkan data statistik normalitas pemeriksaan GGT pada Tabel 5 didapatkan signifikansi 0,109 lebih dari 0,05 maka dapat dikatakan terdistribusi normal.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Kadar ALP dan Kadar GGT

Variabel Lama Konsumsi Alkohol
 (Tahun)
 Hasil Uji Normalitas (Shapiro-Wilk)
 Statistic df Sig.

4 | Page

Kadar ALP 1 - 3 ,951 15 0,545
 > 3 - 5 ,925 15 0,232
 Kadar GGT 1 - 3 ,904 15 0,112
 > 3 - 5 ,950 15 0,520

Berdasarkan hasil uji menggunakan Independent samples T-Test pada pemeriksaan ALP didapatkan hasil analisis datanya yaitu tidak terdapat perbedaan kadar ALP ($p=0,371$) dan pada pemeriksaan kadar GGT hasil analisis datanya yaitu tidak terdapat perbedaan kadar GGT ($p=0,528$).

Tabel 5. Hasil Uji Independent samples T-Test Kadar ALP dan Kadar GGT

Uji Independent samples T-Test
 Variabel P value
 Kadar ALP 0,371
 Kadar GGT 0,528

B. Pembahasan

Hasil pemeriksaan yang diperoleh dari sampel yaitu remaja pengonsumsi alkohol dengan lama konsumsi alkohol 1 - 3 tahun dan > 3 - 5 tahun menunjukkan tidak terdapat perbedaan kadar ALP dan kadar GGT. Dimana kadar ALP dan kadar GGT pada remaja pengonsumsi alkohol dengan lama konsumsi alkohol 1 - 3 tahun lebih rendah dibandingkan dengan kadar ALP dan kadar GGT pada remaja pengonsumsi alkohol dengan lama konsumsi alkohol > 3 - 5 tahun.

Rerata kadar ALP 1-3 tahun dan lama konsumsi alkohol > 3-5 tahun menunjukkan adanya peningkatan kadar ALP dengan lama konsumsi alkohol. Sedangkan rerata kadar GGT 1 - 3 tahun dan lama konsumsi alkohol > 3 - 5 tahun menunjukkan adanya peningkatan kadar GGT dengan lama konsumsi alkohol, penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Gazy P (2019), diperoleh hasil rerata kadar ALP dan kadar GGT adanya peningkatan dengan lama konsumsi alkohol dengan lama konsumsi 1-5 tahun [9]. Namun, hasil uji Independent T-Test menunjukkan bahwa tidak ada yang signifikan antara kadar ALP dan kadar GGT dengan lama konsumsi 1 - 3 tahun dan > 3 - 5 tahun. Penelitian sebelumnya yang dilakukan Bernardo Sonia (2021), menunjukkan signifikan antara konsumsi alkohol jangka panjang dan perkembangan penyakit hati kronis, dengan lama konsumsi yang lebih panjang serta konsumsi alkohol yang lebih besar berkontribusi terhadap peningkatan risiko kerusakan hati [11]. Dampak konsumsi alkohol terhadap kadar ALP dan GGT membutuhkan waktu lebih lama untuk menjadi signifikan. Pada usia 18 - 24 tahun, tubuh memiliki sensitivitas yang berbeda terhadap efek alkohol dan kemampuan regeneratif hati yang lebih baik, sehingga perubahan enzim hati dalam jangka pendek sering kali tidak terlihat. Selain itu, variasi individu seperti usia, jenis kelamin, pola konsumsi, kondisi kesehatan, dan faktor lingkungan.

Pengaruh alkohol yang dikonsumsi dengan cepat diserap ke dalam pembuluh darah dan kemudian didistribusikan ke seluruh jaringan serta cairan tubuh. Semakin tinggi konsentrasi alkohol dalam minuman, semakin cepat proses penyerapannya ke dalam darah. Di hati, alkohol diubah melalui proses oksidasi. Jika jumlah alkohol yang diminum berlebihan, sebagian tidak dapat diolah oleh hati dan tetap berada dalam darah, lalu mencapai otak. Pada kadar alkohol rendah, peminum akan merasakan euforia atau perasaan bahagia dan nyaman. Namun, jika konsumsi alkohol berlanjut dan kadarnya semakin tinggi, efeknya dapat menyebabkan kantuk, tidur, atau bahkan kematian.

Berdasarkan observasi saat pengambilan sampel, banyak individu yang masih sering mengonsumsi alkohol secara terus-menerus. Kebiasaan ini berpotensi merusak organ hati, yang ditandai dengan peningkatan kadar ALP dan GGT dalam tubuh mereka. Alkohol yang masuk ke tubuh diserap melalui lambung dan usus, di mana kurang dari 10% dikeluarkan melalui napas, keringat, dan urin. Sisanya, lebih dari 90%, tersebar ke seluruh tubuh dan akhirnya dibawa ke hati melalui vena portal. Hati memiliki peran utama dalam metabolisme alkohol karena tingginya konsentrasi enzim yang berfungsi untuk memecah alkohol di organ tersebut [7].

Gangguan fungsi hati dapat menyebabkan gangguan metabolisme yang memicu berbagai gejala penyakit, seperti hepatitis, sirosis hati, hingga kanker hati. Selain itu, hati berperan penting dalam proses ekskresi dan detoksifikasi zat beracun dalam tubuh. Pemeriksaan fungsi hati digunakan untuk mendeteksi kelainan atau penyakit hati, termasuk evaluasi cedera pada sel hepatosit melalui pengukuran enzim seperti aspartat aminotransferase (AST), alanin aminotransferase (ALT), alkali fosfatase (ALP), dan gamma-glutamil transferase (GGT) [12].

Remaja seringkali dalam masa pencarian jati diri dan cenderung ingin mencoba hal-hal baru. Ada beberapa faktor yang mendorong anak remaja mengonsumsi minuman keras, termasuk pengaruh pergaulan yang didominasi oleh minuman keras dalam berbagai perkumpulan, serta kurangnya pengawasan dari orang tua yang membiarkan anak-anak mereka terlibat dalam pergaulan yang tidak terkontrol.

Page | 5

Meskipun banyak anak remaja percaya bahwa minuman keras dapat meningkatkan kepercayaan diri dan memperluas lingkaran pertemanan, namun kenyataannya minuman keras dapat berdampak negatif pada pola pikir dan perilaku mereka, bahkan hingga menyebabkan kehilangan kesadaran dan tindakan yang tidak sesuai dengan keinginan. Alkohol adalah hasil fermentasi karbohidrat oleh mikroorganisme dalam kondisi anaerobik. Dalam bidang medis, alkohol umumnya dimanfaatkan sebagai bakterisida, fungisida, dan virusida [13]. Produk yang dihasilkan dari metabolisme alkohol mempengaruhi hati dan berkontribusi terhadap perkembangan steatosis alkoholik menjadi sirosis alkoholik. Asetaldehid adalah zat beracun yang paling tersebar luas yang dihasilkan oleh metabolisme alkohol [7]. Gamma Glutamyl Transferase (GGT) sendiri merupakan indikator cedera hati dan konsumsi alkohol berlebih. Pengukuran GGT biasanya dilakukan bersamaan dengan ALP, karena peningkatan salah satu atau keduanya sering mengindikasikan gangguan pada hati atau saluran empedu [12].

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada remaja pengonsumsi alkohol dengan lama konsumsi 1 - 3 tahun dan > 3 - 5 tahun, didapatkan hasil yaitu tidak terdapat perbedaan kadar ALP ($p=0,371$) dan kadar GGT hasil analisis datanya yaitu tidak terdapat perbedaan kadar GGT ($p=0,528$) pada remaja pengonsumsi alkohol dengan lama konsumsi 1 - 3 tahun dan > 3 - 5 tahun.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ini disampaikan kepada pihak - pihak yang turut membantu selama proses penyusunan artikel ini.