

HUBUNGAN ANTARA KADAR BILIRUBIN BERDASARKAN LAMA MENGONSUMSI MINUMAN BERALKOHOL PADA MAHASISWA NTT DI DESA "X" KOTA MALANG

The Relationship Between Bilirubin Levels Based on the Length of Consumption of Alcoholic Beverages in NTT Students in Village "X" Malang City

Natalia Ade Modesti Efri^{1*}

Yeni Avidhatul Husnah²

Previta Zeizar Rahmawati³

¹STIKes Maharani Malang

²STIKes Maharani Malang

³STIKes Maharani Malang

*email:previta.zr@stikesmaharani.ac.id

Abstrak

Minuman beralkohol adalah salah satu jenis zat adiktif yang penyalahgunaannya dapat menimbulkan dampak serius pada kesehatan. Salah satu organ utama yang dapat mengalami gangguan akibat mengkonsumsi alkohol berlebihan adalah hati, salah satu parameter pemeriksaan fungsi hati yaitu bilirubin. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui hubungan antara kadar bilirubin berdasarkan lama mengonsumsi minuman beralkohol pada mahasiswa NTT di Kecamatan Sukun Kota Malang. Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif (non eksperimental design). Teknik sampling yang digunakan yaitu purposive sampling dengan responden sebanyak 24. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh hasil bilirubin dengan kadar tinggi sebanyak 13 responden (54%) dan bilirubin dengan kadar normal sebanyak 11 responden (46%). Hasil uji korelasi yang telah dilakukan didapatkan nilai p-value 0,021 ($P < 0,05$) dan nilai $r = 0,468$, yang berarti terdapat korelasi yang signifikan antara variabel lama mengonsumsi dengan variabel kadar bilirubin, sehingga dapat disimpulkan bahwa lama mengonsumsi minuman beralkohol dapat mempengaruhi serta memiliki hubungan dengan peningkatan kadar bilirubin.

Kata Kunci:

Pengonsumsi Minuman Beralkohol,
Kadar Bilirubin, Fungsi Hati

Keywords:

Alcoholic Beverage Consumption, Bilirubin
Levels, Liver Function

Abstract

Alcoholic beverages are a type of addictive substance whose abuse can have a serious impact on health. One of the main organs that can experience disorders due to excessive alcohol consumption is the liver, one of the parameters for examining liver function is bilirubin. The purpose of this study is to determine the relationship between bilirubin levels based on the length of time consuming alcoholic beverages in NTT students in Sukun District, Malang City. This research is quantitative descriptive (non-experimental design). The sampling technique used was purposive sampling with 24 respondents. Based on the results of the study, 13 respondents (54%) obtained bilirubin with high levels and 11 respondents (46%) with normal bilirubin. The results of the correlation test that have been carried out obtained a p-value of 0.021 ($P < 0.05$) and an r value = 0.468, which means that there is a significant correlation between the variable of long consumption and the variable of bilirubin levels, so it can be concluded that the long consumption of alcoholic beverages can affect and have a relationship with an increase in bilirubin levels.

PENDAHULUAN

Budaya mengonsumsi minuman beralkohol sudah menjadi hal biasa dalam masyarakat, selain sebagai pelengkap dalam setiap perayaan pesta, minuman ini juga dikonsumsi dengan alasan tradisi atau adat. Adapun beberapa jenis minuman beralkohol yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat yaitu bir, arak, vodka, wine, whisky, tuak dan lainnya. Minuman beralkohol adalah salah satu jenis zat adiktif yang penyalahgunaannya

menimbulkan dampak serius pada kesehatan, seperti ginjal, hati, otak, dan jantung. Disamping itu, mengonsumsi minuman beralkohol juga dapat menimbulkan dampak negatif terhadap masalah sosial yang menyebabkan ketagihan, mabuk dan tidak mampu mengendalikan diri yang dapat merugikan diri sendiri maupun orang lain (Dharma, 2023).

Salah satu organ utama yang dapat mengalami gangguan akibat mengkonsumsi alkohol berlebihan adalah hati. Hati adalah organ terbesar dan paling kompleks secara

metabolik dalam tubuh manusia. Hati terlibat dalam metabolisme nutrisi dan sebagian besar obat-obatan dan racun. Hati merupakan organ penting untuk detoksifikasi bahan kimia yang tidak berguna/berbahaya bagi tubuh. Ada banyak faktor yang mempengaruhi kerusakan hati, seperti toksisitas virus, bakteri, obat-obatan dan bahan kimia, serta konsumsi alkohol yang berlebihan (Wati et al., 2023).

Pengonsumsi minuman beralkohol beresiko mendapatkan gangguan fungsi hati. Fungsi utama organ hati yaitu pembentukan dan ekskresi empedu. Hati mengekskresikan empedu sebanyak satu liter per hari ke dalam usus halus. Unsur utama empedu adalah air (97%), elektrolit dan garam empedu. Walaupun bilirubin (pigmen empedu) merupakan hasil akhir metabolisme dan secara fisiologis tidak mempunyai peran aktif, tapi penting sebagai indikator penyakit hati dan saluran empedu, karena bilirubin dapat memberi warna pada jaringan dan cairan yang berhubungan dengannya. Bilirubin disaring dari darah oleh hati dan diekskresikan dalam empedu. Jumlah bilirubin meningkat karena hati menjadi lebih rusak. Bagian dari bilirubin total dimetabolisme dan fraksi ini disebut bilirubin langsung (Wati et al., 2023).

Berdasarkan Survei *World Health Organization* (WHO) tahun 2014 secara global mengenai alkohol dan kesehatan melaporkan sebanyak 320.000 orang berusia 15-29 tahun meninggal di seluruh dunia setiap tahun karena berbagai penyebab terkait dengan alkohol dan 5,1% kematian di dunia akibat penyakit berhubungan dengan konsumsi alkohol. Pada tahun 2000 diperkirakan 5 juta orang meninggal karena kecelakaan akibat alkohol dengan dominan korban laki-laki. Sedangkan di Indonesia setiap tahunnya diperkirakan jumlah korban meninggal akibat mengkonsumsi alkohol mencapai 19.000 orang. Hal ini dikarenakan kurangnya kesadaran masyarakat mengenai betapa berbahayanya mengonsumsi alkohol (Dharma, 2023).

Penelitian sebelumnya juga telah dilakukan oleh Bhaswari, (2020) tentang gambaran kadar bilirubin

total pada peminum minuman beralkohol, menggunakan sampel sebanyak 20, menunjukkan hasil bahwa terjadi peningkatan kadar bilirubin total peminum minuman beralkohol. Peningkatan kadar bilirubin total pada pasien ALD (*Alcoholic Liver Disease*) atau PHA (*Penyakit Hati Alkoholik*) juga terjadi dengan kadar bilirubin melebihi nilai normal yaitu $> 1,2$ mg/dL yang disebabkan oleh konsumsi alkohol secara terus-menerus.

Kebiasaan pada masyarakat saat ini khususnya anak muda yang terbiasa dengan minuman beralkohol sangat susah untuk dihilangkan. Minuman alkohol kini bahkan menjadi bagian dari gaya hidup sebagian masyarakat termasuk mahasiswa. Faktor lingkungan dan sosial mempengaruhi kebiasaan minum masyarakat. Jadi mereka menganggap perlunya alkohol terutama dalam hal perkumpulan dengan teman-teman sekitarnya. Kebiasaan ini juga dapat dipengaruhi oleh kurangnya pengetahuan akan bahaya konsumsi minuman beralkohol terlebih dalam jangka panjang. Dengan ini, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian untuk mengetahui hubungan antara kadar bilirubin berdasarkan lama konsumsi minuman beralkohol pada mahasiswa NTT yang diharapkan dapat membantu mengedukasi para pengonsumsi alkohol terutama mahasiswa sehingga dapat mengubah kebiasaan tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif (*non experimental design*) di Laboratorium Puskesmas Bareng, yang dilakukan pada bulan April 2024. Populasi penelitian yaitu 55 mahasiswa NTT mengonsumsi minuman beralkohol di Desa "X" Kota Malang. Teknik sampling yang digunakan yaitu metode *purposive sampling* dengan responden sebanyak 24. Pemeriksaan kadar bilirubin menggunakan *Chemistry Analyzer*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar bilirubin pada 24 responden yang berjenis kelamin laki-laki diperoleh kadar bilirubin sebagai berikut :

Tabel I. Hasil Pemeriksaan Kadar Bilirubin

No	Kadar Bilirubin	Frekuensi	Persentase
1	Normal	11	46 %
2	Tinggi	13	54 %
Total		24	100 %

Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa NTT yang mengonsumsi minuman beralkohol di Kecamatan Sukun, Kota Malang sebanyak 24 responden. Berdasarkan tabel 5.2 diperoleh hasil yaitu, bilirubin dengan kadar tinggi sebanyak 13 responden (54%) dan bilirubin dengan kadar normal sebanyak 11 responden (46%). Data yang didapatkan, diuraikan berdasarkan lama waktu mengonsumsi minuman beralkohol, kadar alkohol yang dikonsumsi dan berapa botol minuman yang dikonsumsi.

Tabel II. Data Penelitian Kadar Bilirubin Pada Pengonsumsi Minuman Beralkohol

Karakteristik	Kadar Bilirubin		
	Normal	Tinggi	Rata-Rata
Lama Konsumsi			
2 tahun	5 (46%)	0 (0%)	0,38 mg/dl
4 tahun	3 (27%)	4 (31%)	0,98 mg/dl
5 tahun	2 (18%)	5 (38%)	1,23 mg/dl
>5 tahun	1 (9%)	4 (31%)	1,23 mg/dl
Total	11 (100%)	13 (100%)	
Kadar Alkohol			
25%	8 (73%)	1 (8%)	0,51 mg/dl
40%	0 (0%)	2 (15%)	1,36 mg/dl
50%	3 (27%)	4 (31%)	1,07 mg/dl
75%	0 (0%)	6 (46%)	1,41 mg/dl
Total	11 (100%)	13 (100%)	

Frekuensi Minum			
0 - 1 botol	6 (55 %)	0 (0 %)	0,38 mg/dl
1 - 4 botol	5 (45 %)	2 (15%)	0,70 mg/dl
>4 botol	0 (0 %)	11 (85 %)	1,46 mg/dl
Total	11 (100%)	13 (100%)	

Tabel II menunjukkan data hasil pemeriksaan kadar bilirubin pada pengonsumsi minuman beralkohol berdasarkan lama mengonsumsi, kadar alkohol dan frekuensi minum minuman beralkohol. Berdasarkan lama mengonsumsi, menunjukkan hasil kadar bilirubin normal didominasi oleh pengonsumsi alkohol dengan lama mengonsumsi selama 2 tahun, yaitu sebanyak 5 responden (46 %). Sedangkan hasil kadar bilirubin tinggi didominasi oleh pengonsumsi alkohol dengan lama mengonsumsi selama 5 tahun, yaitu sebanyak 5 responden (38%). Berdasarkan kadar alkohol, menunjukkan kadar bilirubin normal didominasi oleh pengonsumsi alkohol dengan kadar 25%, yaitu sebanyak 8 responden (73%). Sedangkan hasil kadar bilirubin tinggi didominasi oleh pengonsumsi alkohol dengan kadar 75%, yaitu sebanyak 6 responden (46%). Berdasarkan frekuensi minum, menunjukkan kadar bilirubin normal didominasi oleh pengonsumsi alkohol dengan frekuensi minum 0-1 botol, yaitu sebanyak 6 responden (55%). Sedangkan hasil kadar bilirubin tinggi didominasi oleh pengonsumsi alkohol dengan frekuensi minum lebih dari 4 botol yaitu sebanyak 11 responden (85%).

Tabel III Hasil Uji Korelasi Pearson

		Lama Mengonsumsi	Kadar Bilirubin
Lama Mengonsumsi	Pearson Correlation	1	.468*
	Sig. (2-tailed)		.021
	N	24	24
Kadar Bilirubin	Pearson Correlation	.468*	1
	Sig. (2-tailed)	.021	
	N	24	24

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

	Kadar Alkohol	Kadar Bilirubin

Kadar Alkohol	Pearson Correlation	1	.455*
	Sig. (2-tailed)		.026
	N	24	24
Kadar Bilirubin	Pearson Correlation	.455*	1
	Sig. (2-tailed)	.026	
	N	24	24

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

		Frekuensi Minum	Kadar Bilirubin
Frekuensi Minum	Pearson Correlation	1	.754**
	Sig. (2-tailed)		<.001
	N	24	24
Kadar Bilirubin	Pearson Correlation	.754**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	
	N	24	24

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui Hubungan Antara Kadar Bilirubin Berdasarkan Lama Mengonsumsi Minuman Beralkohol Pada Mahasiswa NTT di Kecamatan Sukun Kota Malang. Pengambilan sampel dilakukan di kos mahasiswa NTT di Desa "X", kemudian pemeriksaan sampelnya dilakukan di Laboratorium Puskesmas Bareng. Pada penelitian ini, menggunakan sebanyak 26 responden mengonsumsi minuman beralkohol.

Pada penelitian ini terjadi peningkatan kadar bilirubin total pada 13 responden, dimana 13 responden ini merupakan mengonsumsi minuman beralkohol dalam jangka waktu yang sudah lama yaitu sekitar 4-6 tahun dan mengonsumsi alkohol secara berlebihan yaitu sebanyak 1-5 botol dalam waktu 2-3 kali dalam seminggu, serta kadar alkohol yang dikonsumsi memiliki kadar tinggi yaitu 40-75%. Sedangkan pada 11 responden kadar bilirubin totalnya normal, dimana 11 responden ini merupakan mengonsumsi minuman beralkohol yang memang sudah lumayan lama mengonsumsi alkohol yaitu sekitar 2 tahunan, tetapi dengan frekuensi minum yang sedikit dan jarang yaitu 1

botol dalam waktu 1-2 kali dalam seminggu, serta kadar alkohol yang dikonsumsi rendah yaitu 25%.

Konsumsi alkohol dalam jumlah yang besar dan terus-menerus, dapat merusak sel hati yang pada akhirnya menimbulkan berbagai penyakit hati. Pada mengonsumsi minuman beralkohol untuk jangka waktu yang lama, dapat menyebabkan terjadinya penumpukan lemak yang banyak. Penumpukan lemak ini dapat membuat penyumbatan di kapiler yang mengelilingi sel-sel hati, yang akhirnya menyebabkan sirosis hati. Setelah sirosis hati berkembang, jaringan parut terbentuk di hati, yang menyebabkan penyumbatan bilirubin dalam empedu (selama ekskresi), memungkinkan bilirubin menyebar kembali ke dalam peredaran darah dan menyebabkan peningkatan bilirubin dalam darah (Djuma & Kapa, 2017).

Minuman alkohol bersifat toksik bagi tubuh, Toksisitas alkohol didefinisikan sebagai kemampuannya untuk merusak organ tubuh. Proses perusakan terjadi apabila bahan toksik atau metabolitnya telah menumpuk di target organ. Kerusakan organ sebanding dengan tingginya konsentrasi bahan toksik yang terpapar dalam tubuh.. Konsentrasi bahan toksik yang berada dalam tubuh yang terpapar berkaitan dengan kecepatan absorpsinya dan jumlah yang diserap. Penyerapannya sangat berhubungan dengan distribusi, metabolisme maupun ekskresi bahan toksik tersebut. Efek toksik maupun mekanisme kerjanya sangat bervariasi terhadap sifat organ sasaran. Umumnya toksikan hanya mempengaruhi satu atau dapat beberapa organ saja, hal ini dapat disebabkan karena lebih peka suatu organ, atau lebih tingginya kadar bahan toksik dan metabolitnya di organ (Simanjutak, 2011).

Mengonsumsi alkohol dengan kadar tinggi secara berlebihan dapat menyebabkan kerusakan hati karena hati dipaksa bekerja lebih keras untuk melakukan metabolisme. Berdasarkan hasil pengisian kuisioner diketahui jenis minuman yang sering dikonsumsi oleh responden rata-rata memiliki kadar tinggi. Beberapa

jenis minuman tersebut seperti *Vodka*, *Wine*, *Whisky*, *Brandy*, dan *Arak*. *Vodka* mengandung kadar etanol 37,5%, *Wine* 7-24%, *Whisky* 40%, *Brandy* 36% (Dwiantara,2018). Arak yang beredar di pasaran memiliki kadar etanol sekitar 20,08 - 70,08% (Suaniti et al., 2012). Terlihat pada hasil pemeriksaan, hasil dengan kadar tinggi juga didominasi oleh pengonsumsi minuman beralkohol dengan kadar tinggi yaitu 40-75%. Dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi kadar alkohol yang dikonsumsi, maka semakin besar kemungkinan resiko meningkatkan kadar bilirubin yang dimana dapat menyebabkan kerusakan hati.

Mengonsumsi alkohol dengan jumlah banyak dan secara terus menerus dapat mempengaruhi hati secara signifikan. Ketika alkohol dikonsumsi terlalu banyak dan berlebihan, maka akan mengganggu kemampuan hati dalam melakukan regenerasi sehingga dapat menyebabkan kerusakan liver. Terlihat pada hasil pemeriksaan, hasil dengan kadar tinggi juga didominasi oleh pengonsumsi minuman beralkohol dengan frekuensi minum yang banyak dan sering, yaitu 1-5 botol dalam waktu 2-3 kali dalam seminggu. Semakin sering dan banyak jumlah alkohol yang dikonsumsi maka akan semakin beresiko terjadi kerusakan hati.

KESIMPULAN

Berdasarkan pemeriksaan yang telah dilakukan pada 24 responden mahasiswa NTT pengonsumsi minuman beralkohol, diperoleh hasil bilirubin dengan kadar tinggi sebanyak 13 responden (54%), bilirubin dengan kadar normal sebanyak 11 responden (46%). Dari hasil pemeriksaan tersebut, dapat dilihat bahwa hasil didominasi oleh bilirubin dengan kadar tinggi. Setelah dilakukan uji korelasi, didapatkan nilai p - value 0,021 ($P < 0,05$) dan nilai *pearson correlation* $r = 0,468$, yang berarti terdapat korelasi yang signifikan antara variabel lama mengonsumsi dengan variabel kadar bilirubin, sehingga dapat disimpulkan bahwa konsumsi alkohol secara terus menerus dan dalam jangka waktu yang lama dapat meningkatkan kadar bilirubin dalam darah.

Tetapi selain itu, peningkatan kadar bilirubin juga dipengaruhi oleh seberapa banyak dan sering mengonsumsi alkohol serta kadar alkohol yang dikonsumsi.

DAFTAR PUSTAKA

Dharma, A.D.V. (2023) 'Gambaran Kadar Asam Urat Pada Peminum Alkohol Di Desa Melaya Kecamatan Melaya Kabupaten Jembrana', *Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar*, pp. 7–10.

Djuma, A. W. & Kapa, Y. W., 2017. Perbandingan Kadar Bilirubin Direk Pada Pengonsumsi Alkohol Dan Yang Tidak Mengonsumsi Alkohol. *Jurnal Info Kesehatan*, 15(2), pp. 428-434.

Dwiantara, G.N. (2018) 'GAMBARAN KADAR SERUM GLUTAMIC PYRUVIC TRANSAMINASE (SGPT) PADA PEMINUM ALKOHOL DAN PEROKOK AKTIF DI DESA PEJENG KAWAN KABUPATEN GIANYAR', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 1689–1699.

Simanjutak, K. (2011) 'Efek dari Pecandu Alkohol Terhadap Peningkatan Kerusakan Hati', *Jurnal Bina Widya*, 23(1), pp. 35– 42.

Suaniti, N. M., Asih, I. A. R. A., & Astuti, N. P. W. (n.d.). *DETEKSI ETANOL SETELAH KONSUMSI ARAK DALAM URIN DENGAN GAS CHROMATOGRAPHY*.

Wati, R. et al. (2023) 'Gambaran Pemeriksaan Kadar Bilirubin Total Pada Pengonsumsi Minuman Beralkohol', *Jurnal Media Analisis Kesehatan*, 14(1), p. 1.