

Hubungan Intensitas Konsumsi Alkohol Terhadap Kadar Kreatinin Serum Pada Pria Dewasa di Desa Sawahan, Kabupaten Trenggalek

Indra Cahyadinata^{1*}, Ibnu Muhariawan Restuaji², Prima Agusti Lukis³, Alfian Noha Zulkarnain⁴, Sukadi⁵, Kurniani Fatma Hardini⁶, Ayuni Saraswati⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri
Email: indra.cahyadinata@iik.ac.id^{1*}

Abstrak

Fenomena maraknya konsumsi alkohol dapat memicu risiko terhadap kesehatan, khususnya mengenai kecanduan dan dampaknya terhadap fungsi tubuh, seperti kinerja ginjal. Fungsi ginjal dapat dinilai dengan mengukur kadar kreatinin pada pria dewasa yang berada di rentang 0,7 - 1,2 mg/dL. Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis hubungan antara intensitas konsumsi alkohol dan kadar kreatinin serum pria dewasa di Desa Sawahan, Kabupaten Trenggalek. Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional, dimana sebanyak 30 responden pria dewasa dipilih dengan metode purposive sampling. Pemeriksaan kadar kreatinin serum dilakukan dengan metode fotometri. Analisis hubungan intensitas konsumsi alkohol dan kadar kreatinin serum menggunakan uji Spearman-Rho karena distribusi data bersifat tidak normal. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebanyak 40% responden intens mengonsumsi alkohol selama 5-10 tahun dan 60% intens mengonsumsi > 10 tahun. Hasil uji kadar kreatinin serum menunjukkan 60% memiliki kadar kreatinin normal, sementara 40% memiliki kadar abnormal. Uji Spearman-Rho menunjukkan adanya hubungan signifikan antara intensitas konsumsi alkohol dan kadar kreatinin ($r = 0,539$; $p = 0,002$). Kesimpulan penelitian ini yaitu terdapat hubungan yang signifikan dan positif antara intensitas konsumsi alkohol dan kadar kreatinin serum. Konsumsi alkohol lebih dari 10 tahun berpotensi menimbulkan gangguan fungsi ginjal pada pria dewasa.

Keywords: Alkohol, Intensitas konsumsi, Kadar kreatinin

PENDAHULUAN

Konsumsi alkohol merupakan salah satu permasalahan yang masih dijumpai di berbagai daerah di Indonesia, khususnya di Jawa Timur. Fenomena maraknya konsumsi alkohol di daerah Jawa Timur bagian selatan menjadi perhatian khusus. Fitriani & Restuaji, 2024, mengungkapkan bahwa di kota Tulungagung tepatnya di desa Panggung Kalak, didapati pengonsumsi alkohol berada di usia sekitar 20 tahun. Responden pada penelitian tersebut diketahui telah mengonsumsi alkohol selama lebih dari 5 tahun. Dan hasil pemeriksaan kadar kreatinin menunjukkan 74% reponden berada di nilai tidak normal

(Fitriani & Restuaji, 2024). Menurut data observasi awal yang telah dilakukan oleh penulis, sekitar 30% masyarakat melakukan pembuatan fermentasi alkohol di desa Sawahan, Kabupaten Trenggalek. Sekitar 50% pria di usia 20-40 tahun di desa tersebut telah mengonsumsi alkohol. Fenomena ini dapat berpotensi menjadi faktor risiko kesehatan masyarakat. Penelitian terbaru menunjukkan semakin lama seseorang mengonsumsi alkohol, maka semakin besar pula kemungkinan terjadinya kerusakan organ, khususnya ginjal (Gunawan et al., 2025).

Dampak konsumsi alkohol terhadap kesehatan ginjal telah banyak dilaporkan

dalam berbagai studi. Alkohol dapat menyebabkan gangguan fungsi ginjal dengan cara meningkatkan tekanan darah, mempercepat proses kerusakan sel ginjal, serta mengganggu kemampuan ginjal dalam menyaring zat sisa metabolisme tubuh. Dalam jangka panjang, konsumsi alkohol yang tidak terkontrol dapat meningkatkan risiko terjadinya gagal ginjal (Ávila et al., 2025).

Salah satu indikator yang digunakan untuk menilai fungsi ginjal adalah kadar kreatinin serum. Gangguan fungsi ginjal biasanya ditandai dengan meningkatnya kadar kreatinin, karena ginjal yang rusak tidak mampu membuang kreatinin secara efektif dari dalam tubuh. Oleh karena itu, pemeriksaan kadar kreatinin menjadi salah satu metode utama dalam mendeteksi adanya gangguan fungsi ginjal akibat konsumsi alkohol (Pigeaud et al., 2023).

Pengujian kadar kreatinin serum dapat dilakukan dengan berbagai metode laboratorium, seperti metode Jaffe, enzimatis, dan fotometri. Metode fotometri merupakan salah satu teknik yang banyak digunakan di laboratorium klinik saat ini karena memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang tinggi, serta dapat memberikan hasil yang cepat dan akurat. Pada metode ini, perubahan warna yang terjadi akibat reaksi kimia diukur menggunakan alat fotometer untuk menentukan konsentrasi kreatinin dalam serum (Fitriani & Restuaji, 2024).

Meskipun fenomena konsumsi alkohol telah dijumpai di desa Sawahan, akan tetapi penelitian yang membahas

tentang konsumsi alkohol dan kadar kreatinin di daerah tersebut belum banyak ditemukan. Sehingga, penulis berminat untuk meneliti topik tersebut.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional* yang bertujuan menganalisis hubungan antara intensitas konsumsi alkohol dan kadar kreatinin serum pada pria dewasa di desa Sawahan, Kabupaten Trenggalek.

Penelitian ini dilakukan di desa Sawahan, Kabupaten Trenggalek pada bulan Juni – Juli 2024. Lokasi pengambilan sampel darah di Puskesmas Bodag Panggul, Kabupaten Trenggalek. Pemeriksaan kadar kreatinin serum dengan metode fotometri dilakukan di Klinik Pratama Dewasaka.

Populasi dalam penelitian ini adalah pria dengan usia 20 – 40 tahun di desa Sawahan, Kabupaten Trenggalek yang mengonsumsi alkohol. Pengambilan sampel berdasarkan kriteria yang ditetapkan teknik sampling yaitu *purposive sampling*. Responden yang didapatkan sebanyak 30 orang. Berikut adalah kriteria inklusi dan eksklusi yang digunakan.

1. Kriteria Inklusi

- a. Responden bertempat tinggal di Desa Sawahan, Kabupaten Trenggalek.
- b. Responden berjenis kelamin laki-laki.
- c. Responden berusia di rentang 20-40 tahun.
- d. Intensitas konsumsi alkohol 5 – 10 tahun dan > 10 tahun.

- e. Bersedia menjadi responden.
- 2. Kriteria Eksklusi
 - a. Responden tidak ber riwayat diabetes.
 - b. Responden tidak ber riwayat gagal ginjal.
 - c. Responden tidak ber riwayat hipertensi.
 - d. Responden tidak melakukan kegiatan yang berintensitas tinggi atau olah raga fisik yang berlebihan.

Analisis hubungan intensitas konsumsi alkohol dan kadar kreatinin serum menggunakan program aplikasi IBM SPSS. Sebelumnya data akan diuji menggunakan uji normalitas. Uji normalitas yang digunakan untuk data ini adalah *Shapiro Wilk*. Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui sebaran data pada penelitian ini. Data akan diuji menggunakan uji kolerasi *Spearman-Rho* jika data yang diperoleh tidak normal atau nilai probabilitasnya < 0,05. Sedangkan dilakukan uji *Pearson* jika data yang diperoleh normal atau nilai probabilitasnya > 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan umur

Kelompok Umur (tahun)	Persentase
20 – 40	100%
> 40	0%

Tabel 1. menunjukkan karakteristik responden berdasarkan usia. Seluruh responden (100%) yang didapatkan berada pada rentang usia 20 – 40 tahun. Responden dengan usia > 40 tahun tidak dipilih karena cenderung memiliki nilai kadar kreatinin yang tinggi. Pemilihan responden pada

rentang usia 20 – 40 tahun sudah sesuai dengan penelitian terdahulu.

Penelitian Tumenggu, 2024, menemukan adanya korelasi yang bermakna antara usia dengan kadar kreatinin pada pasien penyakit jantung koroner. Hasil analisis menunjukkan nilai $p = 0,021$ ($p < 0,05$), yang berarti secara statistik terdapat hubungan signifikan antara usia dan kadar kreatinin. Penelitian ini juga menyebutkan bahwa pasien dengan usia risiko tinggi memiliki peluang 3,39 kali lebih besar mengalami peningkatan kadar kreatinin dibandingkan dengan usia risiko rendah (Tumenggu et al., 2024).

Daryaswanti, 2021, menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara usia dan kadar kreatinin pada pasien yang menjalani hemodialisis, dengan nilai $p = 0,046$. Ini menunjukkan bahwa usia merupakan faktor yang berhubungan dengan kadar kreatinin pada kelompok pasien ini (Daryaswanti et al., 2021).

Karakteristik Responden Berdasarkan Intensitas Konsumsi Alkohol

Tabel 2. Karakteristik responden berdasarkan intensitas konsumsi alkohol

Intensitas Konsumsi (tahun)	Persentase
5 – 10	40%
>10	60%

Tabel 2. menunjukkan data karakteristik responden berdasarkan intensitas konsumsi alkohol. Data tersebut terbagi menjadi dua yaitu kelompok 5-10 tahun dan kelompok > 10 tahun. Sebanyak 40% responden telah mengonsumsi alkohol selama 5 – 10 tahun. Sedangkan 60% responden lain telah mengonsumsi alkohol

lebih dari 10 tahun. Studi ini dilakukan untuk mengamati efek yang ditimbulkan dari lama konsumsi alkohol. Efek yang ditimbulkan diantaranya gangguan ginjal, gangguan penglihatan, gangguan fungsi hati bahkan kematian (Sano et al., 2023). Hal ini sesuai dengan penelitian Maheswari yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh lama konsumsi alkohol terhadap kadar kreatinin pada peminum arak di Kelurahan Renon, Kota Denpasar (Maheswari, 2023)

Pemeriksaan Kadar Kreatinin Responden

Tabel 3. Hasil uji kadar kreatinin

No	Kode	Intensitas Konsumsi (Tahun)	Kadar Kreatinin (mg/dL)	Nilai Normal (0,7 – 1,2 mg/dL)
1	YW	5 - 10	0,96	Normal
2	S	5 - 10	1,09	Normal
3	DS	5 - 10	0,94	Normal
4	RY	5 - 10	0,86	Normal
5	DDP	5 - 10	0,83	Normal
6	EW	5 - 10	1,14	Normal
7	KD	5 - 10	0,78	Normal
8	AAM	5 - 10	0,83	Normal
9	DH	5 - 10	0,86	Normal
10	GE	5 - 10	0,89	Normal
11	IWB	5 - 10	0,81	Normal
12	SW	5 - 10	0,83	Normal
Rerata			0,90	
13	BIW	>10	1,23	Tidak normal
14	W	>10	0,85	Normal
15	G	>10	6,30	Tidak normal
16	GA	>10	4,20	Tidak normal
17	AC	>10	1,35	Tidak normal
18	AN	>10	2,20	Tidak normal
19	AS	>10	4,40	Tidak normal
20	D	>10	3,20	Tidak normal
21	V	>10	0,95	Normal

22	WB	>10	0,80	Normal
23	IGD	>10	0,82	Normal
24	K	>10	4,30	Tidak normal
25	B	>10	3,20	Tidak normal
26	FA	>10	0,83	Normal
27	Y	>10	5,20	Tidak normal
28	I	>10	6,40	Tidak normal
29	DY	>10	1,20	Normal
30	YK	>10	2,20	Tidak normal
Rerata			2,76	

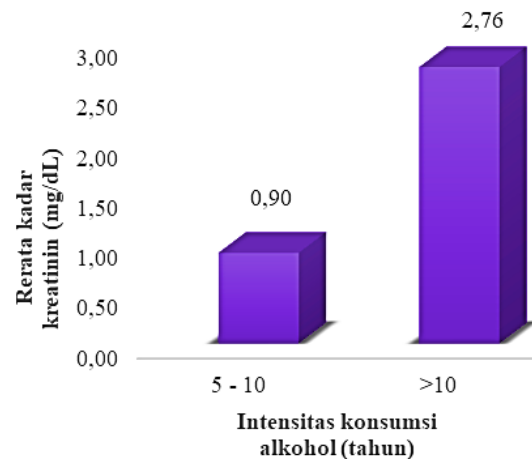
Tabel 3. menunjukkan data kadar kreatinin 30 orang responden yang diukur dengan alat fotometer. Kadar kreatinin responden dibagi menjadi 2 yaitu kadar normal dan tidak normal. Responden dengan kadar kreatinin normal dan tidak normal sebanyak 60% dan 40%, masing-masing. Responden yang mengonsumsi alkohol dengan intensitas konsumsi 5 – 10 tahun seluruhnya (100%) memiliki kadar kreatinin normal di rentang 0,7 – 1,2 mg/dL. Responden dengan intensitas konsumsi alkohol > 10 tahun memiliki kadar kreatinin yang variatif. Sebanyak 11 orang (61,11%) memiliki kadar kreatinin di atas nilai normal. Sedangkan 7 orang (38,89%) memiliki kadar kreatinin di rentang nilai normal. Berdasarkan data tersebut, terjadi peningkatan kadar kreatinin pada responden yang mengonsumsi alkohol > 10 tahun. Gambar 1. menunjukkan bahwa responden yang mengonsumsi alkohol 5 – 10 tahun memiliki rerata kadar kreatinin 0,90 mg/dL. Sedangkan responden yang mengonsumsi alkohol > 10 tahun memiliki rerata kadar kreatinin 2,76 mg/dL.

Temuan ini mengindikasikan bahwa intensitas konsumsi alkohol berkorelasi dengan peningkatan risiko gangguan fungsi ginjal — tercermin dari kecenderungan kenaikan kadar kreatinin serum sebagai penanda penurunan filtrasi glomerulus (Sato et al., 2020). Studi literatur yang dilakukan Yamamoto, 2023, menunjukkan bahwa konsumen berat ($\geq 36,1$ g/hari) memiliki risiko proteinuria yang meningkat dibanding peminum ringan atau non-peminum (Yamamoto et al., 2023). Lebih jauh, analisis sistematis terbaru menyimpulkan bahwa konsumsi alkohol berlebihan merupakan salah satu faktor risiko bagi kejadian penyakit ginjal kronik (Atmojo et al., 2024). Di tingkat praktis dan kontekstual, penelitian lokal seperti gambaran kadar serum kreatinin pada peminum alkohol di komunitas timur Kota Malang melaporkan adanya proporsi peminum alkohol dengan kadar kreatinin serum tinggi, yang menggambarkan bahwa efek alkohol terhadap ginjal bukan hanya pada populasi global, tetapi juga relevan dalam *setting* komunitas Indonesia (Dhila et al., 2024).

Mekanisme biologis yang mungkin mendasari hubungan ini meliputi stres oksidatif dan toksisitas etanol terhadap struktur glomerulus dan tubulus ginjal — yang dapat mengurangi kemampuan filtrasi ginjal dan meningkatkan akumulasi kreatinin dalam darah, khususnya pada konsumsi berat atau kronis. Ini sejalan dengan tinjauan literatur yang menyebut etanol sebagai nefrotoksin potensial,

terutama bila dikombinasi dengan rasio faktor risiko tambahan seperti hipertensi atau dehidrasi kronis (Ávila et al., 2025)

Uji Korelasi Intensitas Konsumsi Alkohol dan Kadar Kreatinin



Gambar 1. Intensitas konsumsi alkohol dan rerata kadar kreatinin serum

Tabel 4. Uji Normalitas dengan *Shapiro-Wilk*

Intensitas Konsumsi	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig
Kadar kreatinin 5-10 tahun	0,848	12	0,034
>10 tahun	0,867	18	0,016

Tabel 5. Uji Korelasi *Spearman-Rho*

Spearman-Rho	Kadar Kreatinin	Intensitas Konsumsi	
		Correlation Coefficient	Sig. (2-Tailed)
Kadar Kreatinin	Correlation Coefficient	1,000	0,539**
	Sig. (2-Tailed)	.	0,002
Intensitas Konsumsi	Correlation Coefficient	0,539**	1,000
	Sig. (2-Tailed)	0,002	.
N		30	30

**Correlation is significant at the 0,01 level (2-Tailed)

Uji *Shapiro-Wilk* dilakukan untuk menentukan normalitas distribusi data seperti ditunjukkan Tabel 4. Berdasarkan

tabel tersebut, nilai signifikansinya yaitu 0,034 dan 0,016 ($< 0,05$). Distribusi data tersebut bersifat tidak normal. Sehingga uji korelasi intensitas konsumsi alkohol dan kadar kreatinin menggunakan uji *Spearman-Rho*.

Hasil uji korelasi *Spearman-Rho* ditunjukkan pada Tabel 5. Pada tabel tersebut didapatkan nilai 0,539 menunjukkan koefisien korelasi *Spearman-Rho* dengan tanda (**). Tanda tersebut menunjukkan korelasi signifikan pada tingkat signifikansi 0,01. Angka 0,002 menunjukkan signifikan karena $< 0,05$ dan arahnya positif. Sehingga, korelasi antara intensitas konsumsi alkohol dengan kadar kreatinin dinyatakan positif. Nilai signifikansi 0,539 berada pada kriteria 0,50 - 0,70. Hal ini menunjukkan sifat korelasi yang kuat antara intensitas konsumsi alkohol dan kadar kreatinin.

Hasil korelasi positif antara intensitas konsumsi alkohol dan kadar kreatinin pada penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya. Penelitian Indrasari, 2023, menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kadar kreatinin pengonsumsi tuak > 5 tahun (54%) di Desa Sangeh, Kabupaten Badung (Indrasari et al., 2023).

Penelitian Maheswari, 2023, juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan dan kenaikan kadar kreatinin pengonsumsi arak > 5 tahun di Kelurahan Renon, Kota Denpasar. Pada penelitian tersebut rerata kadar kreatinin peminum > 5 tahun cukup tinggi yaitu $1,34 \pm 0,48$ mg/dL (Maheswari, 2023).

Pada penelitian Fitriani & Restuaji, 2024, di Desa Panggung Kalak, Kabupaten Tulungagung juga menunjukkan bahwa lama konsumsi alkohol dapat meningkatkan kadar kreatinin. Studi tersebut menjelaskan bahwa sebanyak 74% responden yang meminum alkohol > 5 tahun memiliki kadar kreatinin rata-rata di bawah 0,7 – 1,2 mg/dL (Fitriani & Restuaji, 2024).

Hubungan intensitas konsumsi alkohol dengan kadar kreatinin dapat dijelaskan secara teoritis karena berkaitan dengan gangguan fungsi ginjal. Kreatinin adalah produk limbah metabolisme otot yang disaring oleh ginjal. Normalnya, kadar kreatinin tetap stabil apabila ginjal bekerja dengan baik. Abnormalitas kadar kreatinin menunjukkan adanya penurunan fungsi ginjal. Hal ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah konsumsi alkohol secara berlebihan. Alkohol memiliki efek langsung terhadap ginjal karena memiliki nefrotoksik, menyebabkan dehidrasi kronis, hipertensi, penyakit hati, stres oksidatif dan inflamasi yang dapat menurunkan laju filtrasi glomerulus (GFR). Penurunan GFR berbanding lurus dengan penurunan fungsi ginjal sehingga menyebabkan abnormalitas kadar kreatinin (Chen et al., 2021)

Keterbatasan Penelitian

Meskipun hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan antara intensitas konsumsi alkohol dan kadar kreatinin, namun penting dicatat bahwa tidak semua studi konsisten menunjukkan hubungan ini. Beberapa penelitian gagal menunjukkan

peningkatan risiko ginjal secara signifikan pada peminum ringan–sedang, dan bahkan ada temuan bahwa dalam kelompok tertentu alkohol dikaitkan dengan laju penurunan eGFR yang lebih lambat (Lin et al., 2025).

Oleh sebab itu, penelitian ini harus ditafsirkan dengan hati-hati. Untuk memperkuat hipotesis, dibutuhkan penambahan jumlah sampel atau responden penelitian. Selain itu diperlukan studi longitudinal dengan kontrol komorbiditas (misalnya hipertensi, status hidrasi, faktor metabolik) dan parameter fungsi ginjal yang lebih lengkap (eGFR, proteinuria, biopsi ginjal bila memungkinkan).

KESIMPULAN

Terdapat hubungan kuat dan signifikan antara intensitas konsumsi alkohol dan kadar kreatinin serum pada pria dewasa di desa Sawahan, Kabupaten Trenggalek. Hasil ini mengindikasikan bahwa konsumsi alkohol lebih dari 10 tahun berisiko menyebabkan gangguan fungsi ginjal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri atas dukungan fasilitas, sarana, dan prasarana yang telah diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Penulis juga berterima kasih kepada seluruh responden serta pihak-pihak yang turut membantu dalam proses pengumpulan data dan analisis penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmojo, J. T., Yuliyanto, D. J., Hasanah, Y. I. F., Widiyanto, A., Anasulfalah, H., & Mubarak, A. S. (2024). Incidence of chronic kidney failure and alcohol consumption: Meta analysis. *Journal for Quality in Public Health*, 7(2), 169–176.
<https://doi.org/10.30994/jqph.v7i2.496>
- Ávila, M., Mora Sánchez, M. G., Bernal Amador, A. S., & Paniagua, R. (2025). The metabolism of creatinine and its usefulness to evaluate kidney function and body composition in clinical practice. *Biomolecules*, 15(1), Article 1.
<https://doi.org/10.3390/biom15010041>
- Chen, Y., Yang, H., Yang, T., Zhang, H., Zhao, Y., Li, L., & Fan, H. (2021). Protective effects of low-dose alcohol against acute stress-induced renal injury in rats: Involvement of CYP4A/20-HETE and LTB4/BLT1 pathways. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2021(1), 4475968.
<https://doi.org/10.1155/2021/4475968>
- Daryaswanti, P. I., Putri, N. K. D. L., & Yudhawati, N. L. P. S. (2021). Characteristic respondents with creatinine levels in patients undergoing hemodialysis. *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(0), 49.
<https://doi.org/10.30604/jika.v6iS1.759>
- Dhila, Y., Rahmawati, P. Z., & Husna, Y. A. (2024). Gambaran kadar kreatinin pada peminum alkohol di komunitas timur kota malang. *Jurnal Kesehatan Bhakti Husada*, 10(2), 11–18.
<https://doi.org/10.37848/jurnal.v10i2.210>
- Fitriani, Y., & Restuaji, I. M. (2024). Analisis kadar kreatinin dengan metode fotometeri pada pengonsumsi alkohol di desa panggung kalak, kabupaten

- tulungagung. *Jurnal Sintesis: Penelitian Sains, Terapan dan Analisisnya*, 19–25. <https://doi.org/10.56399/jst.v5i1.173>
- Gunawan, S., Astuti, R., Prihartono, W., & Hamonangan, R. (2025). Prediksi diabetes mellitus tipe 2 dengan algoritma logistic regression untuk pendeteksian dini. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 13(1), Article 1. <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i1.5747>
- Indrasari, D. A. R. P., Dharmawati, I. G. A. A., & Habibah, N. (2023). Gambaran kadar kreatinin serum pada peminum tuak di desa sangeh kabupaten badung. *JURNAL SKALA HUSADA : The Journal Of Health*, 20(2), 15–20. <https://doi.org/10.33992/jsh:tjoh.v20i2.3074>
- Lin, F., Luo, S., Tu, H., Chuang, H., Yang, C., & Hung, C. (2025). Association between alcohol consumption and renal function in patients with diabetes mellitus and hypertension: Insights from the Taiwan Biobank. *BMC Nephrology*, 26(1), 256. <https://doi.org/10.1186/s12882-025-04174-4>
- Maheswari, D. (2023). Perbedaan kadar serum kreatinin pada peminum arak tingkat ringan, sedang dan berat di kelurahan renon, kecamatan denpasar selatan, kota denpasar. *The Journal Of Muhammadiyah Medical Laboratory Technologist*, 6(2), Article 2. <https://doi.org/10.30651/jmlt.v6i2.14549>
- Pigeaud, L., de Veld, L., & van der Lely, N. (2023). Elevated creatinine kinase levels amongst Dutch adolescents with acute alcohol intoxication. *European Journal of Pediatrics*, 182(3), 1371–1375. <https://doi.org/10.1007/s00431-023-04820-9>
- Sano, K., Terauchi, R., Fukai, K., Furuya, Y., Nakazawa, S., Kojimahara, N., Hoshi, K., Nakano, T., Toyota, A., & Tatemichi, M. (2023). Association between alcohol consumption patterns and glaucoma in japan. *Journal of Glaucoma*, 32(11), 968–975. <https://doi.org/10.1097/IJG.0000000000002308>
- Sato, Y., Yoshihisa, A., Maki, T., & Takeishi, Y. (2020). Effects of daily alcohol intake on glomerular filtration rate over three years. *Fukushima Journal of Medical Science*, 67(1), 1–7. <https://doi.org/10.5387/fms.2020-20>
- Tumenggu, A. R., Magdaleni, A. R., Furqon, M., Sawitri, E., & Putra, I. S. (2024). Hubungan usia dan fraksi ejeksi ventrikel kiri dengan kadar kreatinin pada penderita penyakit jantung koroner. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 11(10), Article 10. <https://doi.org/10.33024/jikk.v11i10.15880>
- Yamamoto, R., Li, Q., Otsuki, N., Shinzawa, M., Yamaguchi, M., Wakasugi, M., Nagasawa, Y., & Isaka, Y. (2023). A dose-dependent association between alcohol consumption and incidence of proteinuria and low glomerular filtration rate: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Nutrients*, 15(7), 1592. <https://doi.org/10.3390/nu15071592>