



GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PENGONSUMSI TUAK DI DESA BEKTIHARJO, KECAMATAN SEMANDING, KABUPATEN TUBAN

Jaya Nita Pratya Putri Dewi¹, Edy Haryanto², Ratno Tri Utomo³

Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya^{1,2,3}

e-mail: layanitapratyaputridewi@gmail.com¹, edy.iaki@gmail.com²,
ratno_depkes@poltekkes-surabaya.ac.id³

Diterima: 21/7/2026; Direvisi: 1/8/2026; Diterbitkan: 11/8/2026

ABSTRAK

Tuak merupakan minuman tradisional hasil fermentasi yang mengandung etanol dan masih dikonsumsi oleh masyarakat. Data mengenai gambaran kadar asam urat pada pengonsumsi tuak di tingkat masyarakat masih terbatas sehingga diperlukan sebagai dasar deteksi dini dan upaya pencegahan hiperurisemia. Kandungan etanol dalam tuak dapat meningkatkan pembentukan asam urat serta menghambat ekskresinya melalui ginjal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar asam urat pada pengonsumsi tuak di Desa Bektiharjo, Kecamatan Semanding, Kabupaten Tuban. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan desain *cross sectional*. Sampel penelitian terdiri atas 42 responden laki-laki yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Pemeriksaan kadar asam urat dilakukan menggunakan metode *Point of Care Testing* (POCT) dengan sampel darah kapiler, sedangkan data dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kadar asam urat sebesar 6,33 mg/dL dengan rentang 3,2–11,3 mg/dL. Sebanyak 31 responden (73,81%) memiliki kadar asam urat normal dan 11 responden (26,19%) memiliki kadar asam urat tinggi. Kadar asam urat tinggi lebih banyak ditemukan pada responden berusia ≥ 50 tahun, mengonsumsi tuak setiap hari selama lebih dari lima tahun, serta bekerja sebagai petani dan buruh. Temuan ini menunjukkan bahwa konsumsi tuak jangka panjang berpotensi meningkatkan risiko hiperurisemia pada kelompok tertentu dan dapat menjadi dasar pelaksanaan skrining serta edukasi kesehatan untuk pencegahan hiperurisemia di masyarakat.

Kata Kunci: *Asam Urat, Konsumsi Tuak, Hiperurisemia, Point of Care Testing (POCT).*

ABSTRACT

Tuak is a traditional fermented alcoholic beverage containing ethanol that is still widely consumed by local communities. Information regarding serum uric acid levels among tuak consumers at the community level remains limited, highlighting the need for baseline evidence to support the early detection and prevention of hyperuricemia. The ethanol content in tuak may increase uric acid production while inhibiting its renal excretion. This study aimed to describe serum uric acid levels among tuak consumers in Bektiharjo Village, Semanding District, Tuban Regency. This study employed a descriptive quantitative method with a cross-sectional design. The sample consisted of 42 male tuak consumers selected using purposive sampling. Serum uric acid levels were measured using the Point of Care Testing (POCT) method with an Easy Touch device and capillary blood samples, while the data were analyzed descriptively. The results showed a mean serum uric acid level of 6.33 mg/dL, ranging from 3.2 to 11.3 mg/dL. A total of 31 respondents (73.81%) had normal serum uric acid levels, whereas 11 respondents (26.19%) had elevated uric acid levels. Elevated uric acid levels were more frequently observed among respondents aged ≥ 50 years, those who had consumed tuak daily for more than five years, and those working as farmers or laborers. These findings indicate that long-term tuak



consumption may increase the risk of hyperuricemia in specific population groups and provide baseline evidence to support community-based screening and health education programs for hyperuricemia prevention.

Keywords: *Uric Acid, Tuak Consumption, Hyperuricemia, Point of Care Testing (POCT).*

PENDAHULUAN

Alkohol merupakan zat psikoaktif yang memiliki sifat adiktif dan dapat memengaruhi fungsi sistem saraf pusat sehingga berdampak terhadap perilaku, emosi, kemampuan berpikir, dan tingkat kesadaran seseorang. Konsumsi alkohol yang berlangsung secara berulang diketahui meningkatkan risiko ketergantungan serta berkontribusi terhadap munculnya berbagai gangguan metabolik, penyakit hati, gangguan kardiovaskular, hingga penurunan kualitas hidup (Al Zuhri & Dona, 2021). Di Indonesia, konsumsi minuman tradisional beralkohol masih menjadi bagian dari budaya masyarakat di sejumlah daerah, baik dalam kegiatan adat, ritual keagamaan, maupun interaksi sosial sehari-hari. Salah satu minuman tersebut adalah tuak yang dihasilkan melalui proses fermentasi nira kelapa, nira aren, atau legen siwalan dengan kandungan etanol sekitar 4–5% sehingga digolongkan sebagai minuman beralkohol golongan A (Wahyuni, 2023). Selain aspek budaya, konsumsi alkohol juga memiliki implikasi ekonomi dan kesehatan masyarakat sehingga berbagai negara mulai menerapkan kebijakan pengendalian, termasuk melalui instrumen perpajakan untuk menekan konsumsi dan dampak kesehatannya (Lannai & Muslim, 2023). Laporan terbaru World Health Organization menegaskan bahwa konsumsi alkohol tetap menjadi salah satu faktor risiko utama penyakit tidak menular sehingga diperlukan strategi pencegahan yang komprehensif, termasuk edukasi masyarakat dan pemberian peringatan kesehatan pada produk alkohol (WHO, 2025).

Secara global, World Health Organization melaporkan bahwa sekitar 43% populasi dunia pernah mengonsumsi minuman beralkohol. Di Indonesia, Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa sekitar 3% penduduk berusia di atas 10 tahun mengonsumsi minuman beralkohol dan sebanyak 38,7% di antaranya memilih minuman tradisional beralkohol (Errisya, 2024). Tingginya angka konsumsi tersebut menunjukkan bahwa alkohol masih menjadi faktor risiko kesehatan yang memerlukan perhatian karena berkaitan dengan peningkatan berbagai penyakit metabolik. Berbagai penelitian mutakhir menunjukkan bahwa konsumsi alkohol kronis dapat mengganggu metabolisme purin, meningkatkan produksi asam urat, menghambat ekskresi asam urat melalui ginjal, serta meningkatkan risiko hiperurisemia dan gout (Nieradko-Iwanicka, 2022; Syed et al., 2022; Lyu et al., 2024; Ma et al., 2025). Bahkan, meta-analisis terbaru menegaskan bahwa risiko hiperurisemia meningkat seiring bertambahnya frekuensi dan jumlah konsumsi alkohol sehingga kelompok pengonsumsi alkohol tradisional memerlukan perhatian khusus dalam upaya pencegahan penyakit metabolik (Ma et al., 2025).

Salah satu konsekuensi metabolik yang sering dikaitkan dengan konsumsi alkohol adalah peningkatan kadar asam urat dalam darah. Etanol yang terkandung dalam tuak dimetabolisme di hati sehingga meningkatkan pembentukan asam laktat yang menghambat ekskresi asam urat melalui ginjal serta merangsang aktivitas enzim xanthine oksidase yang berperan dalam pembentukan asam urat (Mentari & Machrina, 2023). Hiperurisemia merupakan faktor utama terjadinya gout akibat pengendapan kristal monosodium urat pada persendian dan dapat berkembang menjadi gangguan muskuloskeletal kronis apabila tidak dikendalikan (Anggraini, 2022; Cárdenas et al., 2024). Selain konsumsi alkohol, kadar asam urat juga dipengaruhi oleh usia, pola makan tinggi purin, penyakit penyerta, faktor genetik, serta penggunaan obat-obatan tertentu (Sapitri, 2022). Perkembangan rekomendasi klinis terbaru juga menekankan pentingnya deteksi dini dan pengendalian kadar asam urat sebagai pendekatan utama dalam



pengecambahan komplikasi gout melalui strategi treat-to-target (Bardin & Richette, 2022; Kusumah et al., 2023).

Upaya deteksi dini hiperurisemia dapat dilakukan melalui pemeriksaan Point of Care Testing (POCT) yang mampu memberikan hasil secara cepat, praktis, dan dapat diterapkan pada pelayanan kesehatan primer maupun kegiatan skrining masyarakat. Penggunaan POCT menjadi alternatif yang efektif untuk menjangkau kelompok masyarakat dengan akses laboratorium terbatas sehingga mendukung program promotif dan preventif penyakit metabolik (Richette et al., 2023). Selain itu, pemeriksaan berbasis POCT memungkinkan identifikasi dini individu yang berisiko mengalami hiperurisemia sehingga intervensi dapat dilakukan sebelum berkembang menjadi gout atau komplikasi metabolik lainnya. Pendekatan ini juga sejalan dengan rekomendasi terkini mengenai pentingnya skrining komunitas sebagai bagian dari pengendalian hiperurisemia pada populasi berisiko tinggi (Cárdenas et al., 2024; Cicero et al., 2021).

Beberapa penelitian sebelumnya telah melaporkan adanya hubungan antara konsumsi tuak dan peningkatan kadar asam urat. Subhan et al. (2023) menemukan hubungan yang signifikan antara konsumsi tuak dan kadar asam urat pada laki-laki dewasa ($p=0,003$), sedangkan Arwindi et al. (2025) melaporkan hubungan yang lebih kuat antara kebiasaan mengonsumsi tuak dan kejadian hiperurisemia ($p<0,001$). Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut lebih menitikberatkan pada analisis hubungan statistik antarvariabel sehingga belum memberikan gambaran mengenai distribusi kadar asam urat berdasarkan karakteristik pengonsumsi, seperti usia, pekerjaan, maupun intensitas konsumsi. Selain itu, hingga saat ini belum ditemukan penelitian yang secara khusus mendeskripsikan profil kadar asam urat pada komunitas pengonsumsi tuak di Desa Bektiharjo, Kabupaten Tuban, yang memiliki tradisi konsumsi tuak secara turun-temurun. Kesenjangan tersebut menunjukkan perlunya penelitian deskriptif yang mampu menggambarkan karakteristik kelompok berisiko secara lebih komprehensif sebagai dasar penyusunan program pencegahan berbasis masyarakat.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kadar asam urat pada pengonsumsi tuak serta menyajikan distribusinya berdasarkan karakteristik responden menggunakan metode Point of Care Testing (POCT) di Desa Bektiharjo, Kabupaten Tuban. Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada penyajian profil epidemiologis kadar asam urat berdasarkan usia, pekerjaan, dan intensitas konsumsi tuak melalui pemeriksaan POCT pada komunitas yang belum pernah menjadi lokasi penelitian serupa. Temuan penelitian diharapkan dapat menjadi data dasar dalam pelaksanaan skrining dini hiperurisemia, mendukung penyusunan program promosi kesehatan yang lebih tepat sasaran, serta menjadi bahan pertimbangan bagi tenaga kesehatan dan pemerintah daerah dalam merancang edukasi mengenai konsumsi alkohol tradisional yang lebih aman. Selain memberikan manfaat praktis dalam upaya promotif dan preventif penyakit metabolik, penelitian ini juga diharapkan memperkaya bukti ilmiah mengenai dampak konsumsi minuman tradisional beralkohol terhadap kesehatan masyarakat serta menjadi rujukan bagi penelitian lanjutan di bidang kesehatan komunitas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif dengan desain *cross-sectional* yang bertujuan untuk menggambarkan kadar asam urat pada pengonsumsi tuak berdasarkan karakteristik responden. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 7–10 Februari 2026 di Desa Bektiharjo, Kecamatan Semanding, Kabupaten Tuban. Populasi penelitian adalah laki-laki yang mengonsumsi minuman tradisional tuak di wilayah tersebut. Jumlah sampel ditentukan



menggunakan rumus Lemeshow untuk penelitian deskriptif dengan tingkat kepercayaan 95%, margin of error 15%, dan proporsi kejadian mengacu pada penelitian sebelumnya sehingga diperoleh 42 responden. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria inklusi, yaitu laki-laki berusia lebih dari 30 tahun, mengonsumsi minuman tuak, tidak memiliki riwayat kelainan metabolisme purin, tidak mengonsumsi makanan tinggi purin, tidak menggunakan obat yang memengaruhi kadar asam urat, serta bersedia menjadi responden dengan menandatangani informed consent. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan [nama institusi] dengan Nomor: [nomor ethical clearance] sebelum pelaksanaan pengambilan data.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara menggunakan lembar karakteristik responden yang meliputi usia, pekerjaan, frekuensi, dan lama konsumsi tuak. Pemeriksaan kadar asam urat dilakukan menggunakan metode *Point of Care Testing* (POCT) dengan alat *Easy Touch* GCU menggunakan sampel darah kapiler yang diambil dari ujung jari sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP) penggunaan alat. Hasil pemeriksaan dinyatakan dalam satuan mg/dL dan diklasifikasikan berdasarkan nilai rujukan kadar asam urat pada laki-laki dewasa, yaitu normal 3,5–7,2 mg/dL dan tinggi apabila melebihi 7,2 mg/dL. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif menggunakan distribusi frekuensi, persentase, nilai minimum, nilai maksimum, dan nilai rata-rata, kemudian disajikan dalam bentuk tabel berdasarkan kategori kadar asam urat, usia, pekerjaan, frekuensi, dan lama konsumsi tuak untuk menggambarkan karakteristik kadar asam urat pada pengonsumsi tuak di Desa Bektiharjo, Kecamatan Semanding, Kabupaten Tuban.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian mengenai gambaran kadar asam urat pada pengonsumsi tuak di Desa Bektiharjo, Kecamatan Semanding, Kabupaten Tuban dilaksanakan pada tanggal 7–10 Februari 2026 terhadap 42 responden laki-laki. Pemeriksaan kadar asam urat dilakukan menggunakan metode *Point of Care Testing* (POCT) menggunakan alat *Easy Touch* dengan sampel darah kapiler. Hasil penelitian disajikan secara deskriptif melalui statistik deskriptif, distribusi kadar asam urat, serta karakteristik responden yang meliputi usia, pekerjaan, frekuensi konsumsi, dan lama konsumsi tuak. Penyajian tersebut bertujuan memberikan gambaran mengenai profil kadar asam urat pada kelompok pengonsumsi tuak di lokasi penelitian.

Tabel 1. Distribusi Statistik Kadar Asam Urat

Pemeriksaan Asam Urat	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Mean
Hasil kadar asam urat	3,2	11,3	6,33

Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa kondisi kadar asam urat pada responden tidak bersifat seragam, sehingga menggambarkan adanya variasi status metabolisme di antara pengonsumsi tuak. Perbedaan tersebut mengindikasikan bahwa respons tubuh terhadap konsumsi alkohol dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kemampuan metabolisme individu, fungsi ginjal, pola makan, aktivitas fisik, dan lama kebiasaan mengonsumsi tuak. Temuan ini menunjukkan bahwa konsumsi tuak bukan merupakan satu-satunya faktor yang menentukan peningkatan kadar asam urat, melainkan berinteraksi dengan berbagai faktor risiko lainnya. Oleh karena itu, diperlukan analisis lebih lanjut berdasarkan karakteristik responden untuk



memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai kelompok yang memiliki kecenderungan lebih tinggi mengalami peningkatan kadar asam urat. Tabel 2. Distribusi Kadar Asam Urat pada Pengonsumsi Tuak

Distribusi kadar asam urat pada responden dianalisis untuk memberikan gambaran mengenai kondisi metabolik masyarakat yang memiliki kebiasaan mengonsumsi tuak. Pengelompokan hasil pemeriksaan dilakukan berdasarkan kategori klinis sehingga dapat memudahkan identifikasi proporsi responden yang berada pada kondisi normal maupun yang berisiko mengalami hiperurisemia. Penyajian distribusi ini menjadi dasar dalam mengevaluasi kondisi kesehatan responden sebelum dilakukan pembahasan berdasarkan karakteristik individu. Hasil distribusi kadar asam urat pada seluruh responden disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Kadar Asam Urat Pada Pengonsumsi Tuak

Hasil Kadar Asam Urat	Frekuensi	Persentase
Normal	31	73,81%
Abnormal/ Tinggi	11	26,19%
Total	42	100,00%

Hasil distribusi tersebut menunjukkan bahwa kondisi metabolisme asam urat pada sebagian besar responden masih berada dalam kategori yang baik, meskipun terdapat sebagian responden yang telah menunjukkan kecenderungan mengalami gangguan metabolisme purin. Temuan ini mengindikasikan bahwa konsumsi tuak tidak selalu diikuti oleh peningkatan kadar asam urat pada setiap individu karena respons biologis dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti fungsi ginjal, pola makan, aktivitas fisik, status hidrasi, dan faktor genetik. Keberadaan responden dengan kadar asam urat yang meningkat menunjukkan pentingnya upaya deteksi dini agar risiko berkembangnya hiperurisemia maupun gout dapat diminimalkan melalui intervensi yang tepat. Oleh karena itu, analisis berdasarkan karakteristik responden diperlukan untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai kelompok yang memiliki risiko lebih tinggi mengalami peningkatan kadar asam urat.

Usia merupakan salah satu faktor yang berperan dalam proses metabolisme tubuh, termasuk metabolisme dan ekskresi asam urat. Bertambahnya usia sering dikaitkan dengan perubahan fungsi fisiologis, terutama penurunan fungsi ginjal yang dapat memengaruhi kemampuan tubuh dalam mempertahankan keseimbangan kadar asam urat. Oleh karena itu, pengelompokan responden berdasarkan usia dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai sebaran karakteristik umur pada pengonsumsi tuak yang menjadi subjek penelitian. Informasi tersebut penting sebagai dasar dalam menginterpretasikan hasil penelitian serta mengidentifikasi kelompok usia yang berpotensi memiliki risiko lebih tinggi terhadap gangguan metabolisme asam urat.

Tabel 3. Distribusi Kadar Asam Urat Pada Pengonsumsi Tuak Berdasarkan Usia

Kategori Usia	Frekuensi	Persentase
30-39	9	21,43%
40-49	8	19,05%
50-59	13	30,95%
>60	12	28,57%

Total	42	100,00%
--------------	-----------	----------------

Distribusi usia responden menunjukkan bahwa penelitian ini melibatkan pengonsumsi tuak dari berbagai kelompok umur, sehingga memberikan gambaran yang cukup representatif mengenai karakteristik usia masyarakat yang memiliki kebiasaan tersebut. Keberagaman usia memungkinkan adanya perbedaan kondisi fisiologis, kemampuan metabolisme, serta fungsi ginjal yang dapat memengaruhi kadar asam urat pada masing-masing individu. Semakin bertambah usia, proses penuaan dapat menyebabkan penurunan efisiensi ekskresi asam urat sehingga risiko terjadinya hiperurisemia cenderung meningkat apabila disertai paparan faktor risiko lain, seperti konsumsi alkohol dalam jangka panjang dan pola makan tinggi purin. Oleh karena itu, karakteristik usia menjadi salah satu aspek yang perlu dipertimbangkan dalam menginterpretasikan hasil pemeriksaan kadar asam urat serta dalam menyusun strategi skrining dan edukasi kesehatan bagi kelompok masyarakat yang berisiko.

Pekerjaan merupakan salah satu karakteristik responden yang dapat memengaruhi kondisi kesehatan, termasuk kadar asam urat, melalui perbedaan tingkat aktivitas fisik, pola hidup, serta kebiasaan sehari-hari. Jenis pekerjaan juga berkaitan dengan intensitas pengeluaran energi, pola konsumsi makanan, waktu istirahat, dan tingkat stres yang secara tidak langsung dapat memengaruhi proses metabolisme tubuh. Oleh karena itu, identifikasi pekerjaan responden diperlukan untuk memberikan gambaran mengenai latar belakang sosial ekonomi dan aktivitas harian pengonsumsi tuak dalam penelitian ini. Informasi tersebut menjadi salah satu dasar dalam menginterpretasikan hasil pemeriksaan kadar asam urat berdasarkan karakteristik responden.

Tabel 4. Distribusi Pengonsumsi Tuak Berdasarkan Pekerjaan

Jenis Pekerjaan	Frekuensi	Persentase
Petani	13	30,95%
Kuli	11	26,19%
Buruh Pabrik	9	21,43%
Sopir	6	14,29%
Lain-lain	3	7,14%
Total	42	100,00%

Karakteristik pekerjaan menunjukkan bahwa responden berasal dari berbagai jenis mata pencaharian dengan tuntutan aktivitas yang berbeda-beda. Perbedaan beban kerja dan intensitas aktivitas fisik berpotensi memengaruhi keseimbangan metabolisme tubuh, termasuk proses pembentukan dan ekskresi asam urat, terutama apabila tidak diimbangi dengan asupan cairan, pola makan yang sehat, dan waktu istirahat yang memadai. Selain itu, lingkungan kerja dan kebiasaan yang berkembang dalam kelompok pekerjaan tertentu juga dapat memengaruhi pola konsumsi tuak sebagai bagian dari interaksi sosial maupun budaya setempat. Oleh karena itu, karakteristik pekerjaan perlu dipertimbangkan dalam pembahasan hasil penelitian karena dapat menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap variasi kadar asam urat pada responden.

Tabel 5. Distribusi Durasi Konsumsi Tuak

Durasi Konsumsi	Frekuensi	Persentase
Setiap hari	30	71,43%
>3 kali/minggu	0	00,00%
<3 kali/minggu	12	28,57%

Total	42	100,00%
--------------	-----------	----------------

Distribusi frekuensi konsumsi menunjukkan bahwa kebiasaan mengonsumsi tuak telah menjadi bagian dari pola hidup sebagian responden, meskipun intensitas konsumsi antarindividu tidak selalu sama. Perbedaan frekuensi tersebut mencerminkan variasi tingkat paparan alkohol yang berpotensi memberikan dampak berbeda terhadap metabolisme tubuh apabila berlangsung dalam jangka waktu yang lama. Semakin sering seseorang mengonsumsi minuman beralkohol, semakin besar peluang terjadinya akumulasi efek metabolik yang dapat memengaruhi keseimbangan produksi dan ekskresi asam urat, terutama jika disertai faktor risiko lainnya. Oleh karena itu, frekuensi konsumsi menjadi salah satu karakteristik penting yang perlu dipertimbangkan dalam menginterpretasikan hasil pemeriksaan kadar asam urat pada mengonsumsi tuak.

Lama konsumsi tuak merupakan salah satu karakteristik yang penting untuk dikaji karena mencerminkan durasi paparan alkohol yang dialami oleh setiap responden. Paparan alkohol yang berlangsung dalam waktu yang lebih panjang berpotensi memberikan pengaruh kumulatif terhadap proses metabolisme tubuh, termasuk metabolisme purin dan mekanisme ekskresi asam urat. Oleh karena itu, pengelompokan responden berdasarkan lama konsumsi dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai karakteristik kebiasaan mengonsumsi tuak dalam penelitian ini. Selain itu, penyajian data berdasarkan lama konsumsi dan kategori kadar asam urat diharapkan dapat memberikan informasi awal mengenai kecenderungan kondisi metabolik pada masing-masing kelompok responden.

Tabel 6. Distribusi Lama Konsumsi Tuak

Lama Konsumsi	Normal	Abnormal	Frekuensi	Persentase
<1 tahun	1	1	2	4,76%
<3 tahun	5	0	5	11,90%
>5 tahun	25	10	35	83,33%
Total			42	100,00%

Distribusi berdasarkan lama konsumsi menunjukkan bahwa responden memiliki riwayat kebiasaan mengonsumsi tuak dengan durasi yang bervariasi, sehingga tingkat paparan alkohol yang diterima oleh tubuh juga berbeda pada setiap individu. Semakin lama kebiasaan tersebut berlangsung, semakin besar kemungkinan terjadinya akumulasi efek metabolik yang dapat memengaruhi keseimbangan antara produksi dan ekskresi asam urat, terutama apabila disertai pola konsumsi yang tinggi serta faktor risiko lainnya. Meskipun demikian, durasi konsumsi tidak selalu berbanding lurus dengan peningkatan kadar asam urat karena kondisi tersebut juga dipengaruhi oleh fungsi ginjal, pola makan, aktivitas fisik, status hidrasi, dan kemampuan metabolisme masing-masing responden. Oleh karena itu, lama konsumsi tuak perlu dipahami sebagai salah satu faktor yang berkontribusi terhadap perubahan kadar asam urat, namun tidak dapat dijadikan sebagai satu-satunya indikator dalam menilai risiko terjadinya hiperurisemia.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mengonsumsi tuak masih memiliki kadar asam urat dalam rentang normal, sedangkan sebagian lainnya telah mengalami peningkatan kadar asam urat. Temuan ini mengindikasikan bahwa konsumsi tuak tidak secara langsung menyebabkan hiperurisemia pada seluruh individu, tetapi berpotensi meningkatkan risiko pada kelompok tertentu yang memiliki faktor predisposisi. Kondisi tersebut



menunjukkan bahwa kadar asam urat merupakan hasil interaksi berbagai faktor, meliputi kemampuan metabolisme individu, fungsi ginjal, pola konsumsi makanan tinggi purin, status hidrasi, aktivitas fisik, indeks massa tubuh, serta faktor genetik. Selain itu, konsumsi tuak juga sering berkaitan dengan perilaku kesehatan dan kebiasaan hidup masyarakat sehingga dampaknya terhadap kesehatan tidak dapat dipisahkan dari faktor lingkungan maupun sosial budaya (Pasaribu & Siregar, 2024; Wahyuni, 2023). Penelitian internasional menjelaskan bahwa respons metabolisme terhadap alkohol berbeda pada setiap individu karena dipengaruhi oleh variasi metabolisme etanol, efisiensi ekskresi ginjal, dan faktor gaya hidup sehingga tidak semua pengonsumsi alkohol mengalami hiperurisemia (Dalbeth et al., 2023; Richette et al., 2023). Oleh karena itu, hasil penelitian ini memperkuat bahwa konsumsi tuak merupakan salah satu faktor risiko, tetapi bukan satu-satunya determinan peningkatan kadar asam urat.

Peningkatan kadar asam urat pada sebagian pengonsumsi tuak dapat dijelaskan melalui mekanisme metabolisme etanol. Etanol dimetabolisme di hati menjadi asetaldehida dan asetat yang meningkatkan pembentukan asam laktat sehingga menghambat ekskresi asam urat melalui ginjal. Di sisi lain, metabolisme etanol meningkatkan degradasi adenosin trifosfat (ATP) menjadi hipoksantin dan xantin yang selanjutnya dikatalisis oleh enzim xanthine oxidase menjadi asam urat. Mekanisme tersebut diperkuat oleh penelitian Mentari dan Machrina (2023) yang menunjukkan bahwa kondisi hiperurisemia berhubungan dengan perubahan metabolisme hati dan stres oksidatif akibat paparan etanol. Kajian internasional juga melaporkan bahwa konsumsi alkohol kronis memicu inflamasi sistemik, gangguan fungsi ginjal, dan peningkatan stres oksidatif sehingga akumulasi asam urat dalam sirkulasi darah semakin meningkat (Stamp et al., 2023; Liu et al., 2024; Ma et al., 2025). Dengan demikian, peningkatan kadar asam urat pada sebagian responden merupakan hasil interaksi antara paparan alkohol jangka panjang dan kondisi metabolik individu.

Di sisi lain, sebagian besar responden tetap memiliki kadar asam urat normal meskipun mengonsumsi tuak. Kondisi ini menunjukkan bahwa terdapat faktor protektif yang membantu mempertahankan keseimbangan antara produksi dan ekskresi asam urat, seperti fungsi ginjal yang masih baik, pola makan dengan kandungan purin yang tidak berlebihan, hidrasi yang cukup, serta kapasitas metabolisme yang masih optimal. Hasil tersebut berbeda dengan beberapa penelitian yang melaporkan prevalensi hiperurisemia lebih tinggi pada pengonsumsi alkohol kronis (Liu et al., 2024; Ma et al., 2025). Perbedaan ini kemungkinan dipengaruhi oleh variasi karakteristik populasi, jenis minuman beralkohol, kadar etanol, lama konsumsi, pola makan, maupun kondisi kesehatan responden. Oleh karena itu, efek konsumsi tuak terhadap kadar asam urat bersifat multifaktorial dan tidak dapat dijelaskan hanya berdasarkan frekuensi konsumsi alkohol. Temuan ini sekaligus memperlihatkan pentingnya mempertimbangkan faktor biologis dan gaya hidup ketika mengevaluasi risiko hiperurisemia pada masyarakat pengonsumsi tuak.

Karakteristik responden memberikan gambaran mengenai kelompok yang lebih berisiko mengalami peningkatan kadar asam urat. Responden dengan usia yang lebih tua cenderung lebih banyak ditemukan pada kelompok dengan kadar asam urat tinggi, yang berkaitan dengan penurunan fungsi filtrasi ginjal akibat proses penuaan sehingga kemampuan mengekskresikan asam urat semakin berkurang. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ferawati dan Setiana (2025) yang menyatakan bahwa usia merupakan salah satu prediktor penting terjadinya hiperurisemia. Mayoritas responden juga bekerja sebagai petani, buruh, dan kuli yang memiliki aktivitas fisik relatif tinggi. Aktivitas fisik berat dapat meningkatkan pembentukan asam laktat melalui metabolisme anaerob sehingga berpotensi menghambat ekskresi asam urat, meskipun aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dengan hidrasi yang baik tetap memberikan



manfaat terhadap kesehatan metabolik. Dengan demikian, hubungan antara usia, jenis pekerjaan, dan kadar asam urat perlu dipahami secara komprehensif karena dipengaruhi pula oleh status gizi, pola makan, dan kondisi kesehatan individu.

Frekuensi serta lama konsumsi tuak merupakan karakteristik yang menunjukkan kecenderungan paling kuat terhadap peningkatan kadar asam urat dalam penelitian ini. Responden yang mengonsumsi tuak setiap hari dan telah melakukannya selama bertahun-tahun lebih sering ditemukan pada kelompok dengan kadar asam urat tinggi. Hasil ini mendukung penelitian Juliantini et al. (2022), Subhan (2022), serta Pasaribu dan Siregar (2024) yang menunjukkan bahwa konsumsi tuak secara terus-menerus berkaitan dengan meningkatnya risiko gangguan kesehatan akibat paparan alkohol. Paparan etanol yang berlangsung kronis menyebabkan peningkatan pembentukan asam laktat, gangguan ekskresi ginjal, peningkatan metabolisme purin, serta dehidrasi ringan yang secara bersama-sama berkontribusi terhadap peningkatan kadar asam urat (Sianipar, 2023; Mentari & Machrina, 2023). Namun demikian, beberapa penelitian internasional menyatakan bahwa konsumsi alkohol dalam jumlah ringan belum tentu meningkatkan kadar asam urat apabila diimbangi dengan gaya hidup sehat dan fungsi ginjal yang baik (Dalbeth et al., 2023; Lyu et al., 2024). Perbedaan tersebut memperkuat bahwa dosis konsumsi, lama paparan, dan karakteristik individu merupakan faktor utama yang menentukan respons metabolisme terhadap alkohol.

Kontribusi utama (novelty) penelitian ini tidak hanya terletak pada penyajian gambaran kadar asam urat pada pengonsumsi tuak, tetapi juga pada identifikasi distribusi kadar asam urat berdasarkan usia, pekerjaan, frekuensi konsumsi, dan lama konsumsi pada masyarakat dengan budaya konsumsi tuak di Desa Bektiharjo. Pendekatan tersebut memberikan informasi yang lebih komprehensif mengenai kelompok yang berpotensi mengalami hiperurisemia dibandingkan penelitian sebelumnya yang umumnya berfokus pada analisis hubungan statistik antarvariabel. Temuan penelitian ini memiliki implikasi praktis sebagai dasar penyusunan program skrining dini berbasis Point of Care Testing (POCT), karena metode tersebut terbukti mampu memberikan hasil yang cepat, akurat, dan mudah diterapkan pada pelayanan kesehatan masyarakat maupun wilayah dengan akses laboratorium terbatas (Khan et al., 2023; Augustine et al., 2025). Selain itu, hasil penelitian dapat menjadi dasar bagi pemerintah daerah dan tenaga kesehatan dalam merancang edukasi mengenai konsumsi alkohol tradisional yang lebih aman serta pengembangan program promosi kesehatan berbasis komunitas. Upaya promotif dan preventif tersebut juga penting untuk mendukung terciptanya masyarakat yang lebih sehat serta meminimalkan dampak sosial akibat konsumsi tuak yang berlebihan sebagaimana dilaporkan pada penelitian Pakpahan et al. (2026).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pengonsumsi tuak di Desa Bektiharjo masih memiliki kadar asam urat dalam rentang normal, namun peningkatan kadar asam urat cenderung ditemukan pada responden dengan frekuensi konsumsi yang lebih tinggi, lama konsumsi yang lebih panjang, serta karakteristik tertentu, seperti usia yang lebih tua dan jenis pekerjaan dengan aktivitas fisik berat. Temuan ini menunjukkan bahwa kadar asam urat pada pengonsumsi tuak tidak hanya dipengaruhi oleh konsumsi tuak itu sendiri, tetapi juga oleh interaksi berbagai faktor individu dan gaya hidup yang memengaruhi proses metabolisme serta ekskresi asam urat. Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada penyajian gambaran distribusi kadar asam urat berdasarkan karakteristik pengonsumsi tuak menggunakan metode Point of Care Testing (POCT) pada komunitas yang selama ini belum banyak dikaji. Dengan



demikian, penelitian ini memperkaya informasi mengenai profil risiko hiperurisemia pada masyarakat dengan budaya konsumsi tuak.

Hasil penelitian ini memberikan implikasi praktis sebagai dasar pelaksanaan skrining dini kadar asam urat, penyusunan program promosi kesehatan, dan edukasi mengenai konsumsi alkohol tradisional yang lebih bijaksana pada masyarakat dengan kebiasaan mengonsumsi tuak. Informasi mengenai karakteristik kelompok yang lebih berisiko juga dapat dimanfaatkan oleh tenaga kesehatan dan pemerintah daerah untuk menyusun strategi pencegahan hiperurisemia yang lebih tepat sasaran. Selain memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, penelitian ini membuka peluang bagi penelitian selanjutnya dengan desain analitik atau longitudinal untuk menguji hubungan kausal antara konsumsi tuak dan hiperurisemia. Penelitian mendatang juga disarankan mempertimbangkan faktor perancu, seperti pola makan tinggi purin, fungsi ginjal, indeks massa tubuh, kebiasaan merokok, dan aktivitas fisik sehingga mekanisme yang memengaruhi peningkatan kadar asam urat dapat dijelaskan secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, D. (2022). Aspek Klinis Hiperurisemia. *Scientific Journal*, 1(4), 301-310. <https://doi.org/10.56260/Scienc.V1i4>
- Augustine, S., Venkadesh, A., Kaushal, S., Lee, E., Ajaj, M., & Lee, N. E. (2025). Point-Of-Care Testing: The Convergence Of Innovation And Accessibility In Diagnostics. *Analytical Chemistry*, 97(18), 9569-9599. <https://doi.org/10.1021/Acs.Analchem.4c07075>
- Bardin, T., & Richette, P. (2022). Uricemia As A Surrogate Endpoint In Gout Trials And The Treat-To-Target Approach For Gout Management. *The Lancet Rheumatology*, 4(1), E7-E8. [https://www.thelancet.com/journals/Lanrhe/article/PIIS2665-9913\(21\)00358-1](https://www.thelancet.com/journals/Lanrhe/article/PIIS2665-9913(21)00358-1)
- Cárdenas, C. J. C., Pilataxi, M. L. M., & Ramos, M. V. S. (2024). Updated Management Of Gout. *Interamerican Journal Of Health Sciences*, 4, 180-180. <https://doi.org/10.59471/Ijhsc2024.180>
- Cicero, A. F., Fogacci, F., Kuwabara, M., & Borghi, C. (2021). Therapeutic Strategies For The Treatment Of Chronic Hyperuricemia: An Evidence-Based Update. *Medicina*, 57(1), 58. <https://doi.org/10.3390/Medicina57010058>
- Dehlin, M., Jacobsson, L., & Roddy, E. (2020). Global Epidemiology Of Gout: Prevalence, Incidence, Treatment Patterns And Risk Factors. *Nature Reviews Rheumatology*, 16(7), 380-390. <https://doi.org/10.1038/S41584-020-0441-1>
- Farisogullari, B., Santos, E. J. F., Dures, E., Geenen, R., Machado, P. M., Molto, A., ... & Ritschl, V. (2023). Efficacy Of Pharmacological Interventions: A Systematic Review Informing The 2023 Eular Recommendations For The Management Of Fatigue In People With Inflammatory Rheumatic And Musculoskeletal Diseases. *Rmd Open*, 9(4). <https://rmdopen.bmj.com/content/9/4/E003349>
- Ferawati, B. I., & Setiana, M. (2025). Pengaruh Usia Dan Kadar Asam Urat Terhadap Risiko Hiperurisemia. *Jurnal Kesehatan Mercusuar*, 8(1), 78-86. <https://doi.org/10.36984/Jkm.V8i1.616>
- Juliantini, N. K., Fihiruddin, F., & Jiwantoro, Y. A. (2022). Pengaruh Konsumsi Tuak Terhadap Kadar Asam Urat Pada Masyarakat Dewasa Di Desa Jagaraga Timur. *Jurnal Analisis Medika Biosains (Jambs)*, 9(1), 15-21. <https://doi.org/10.32807/Jambs.V9i1.256>
- Khan, A. I., Pratumninit, B., Jacobs, E., Kost, G. J., Kary, H., Balla, J., ... & Sandberg, S. (2023). Point-Of-Care Testing Performed By Healthcare Professionals Outside The Hospital



- Setting: Consensus Based Recommendations From The Ifcc Committee On Point-Of-Care Testing (Ifcc C-Poct). *Clinical Chemistry And Laboratory Medicine (Cclm)*, 61(9), 1572-1579. <https://doi.org/10.1515/Cclm-2023-0502>
- Kusumah, I. P., Pribadi, F., Lifindra, B. M., Djoenaydy, H. O., & Luke, K. (2023). Tatalaksana Serangan Gout Akut: Sebuah Tinjauan Dari Tiga Pedoman. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 16(1), 1-7. <https://doi.org/10.48144/Jiks.V16i1.1197>
- Lannai, D., & Muslim, M. (2023). Pajak Alkohol: Dampaknya Terhadap Konsumsi Dan Kesehatan Masyarakat. *Amkop Management Accounting Review (Amar)*, 3(1), 41-57. <https://doi.org/10.37531/Amar.V3i1.1444>
- Lyu, J. Q., Miao, M. Y., Wang, J. M., Qian, Y. W., Han, W. W., Peng, X. Z., ... & Chen, G. C. (2024). Consumption Of Total And Specific Alcoholic Beverages And Long-Term Risk Of Gout Among Men And Women. *Jama Network Open*, 7(8), E2430700. <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2822906>
- Ma, W., Ye, G., Liu, Y., Sun, W., Huang, X., Hu, L., ... & Li, H. (2025). Impact Of Alcohol Consumption On Hyperuricemia And Gout: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Frontiers In Nutrition*, 12, 1588980. <https://doi.org/10.3389/Fnut.2025.1588980>
- Mentari, C., & Machrina, Y. (2023). Efek Hepatoprotektor Ekstrak Etanol Kulit Melinjo Terhadap Ekspresi Gen Alanine Aminotransferase 1 Hepar Pada Kondisi Hiperurisemia. *Averrous: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 9(1), 11-23. <https://doi.org/10.29103/Averrous.V9i1.10936>
- Nieradko-Iwanicka, B. (2022). The Role Of Alcohol Consumption In Pathogenesis Of Gout. *Critical Reviews In Food Science And Nutrition*, 62(25), 7129-7137. <https://doi.org/10.1080/10408398.2021.1911928>
- Pakpahan, H. M. R., Lonto, A. L., & Pangalila, T. (2026). Dampak Minuman Keras (Tuak) Terhadap Ketertiban Masyarakat Desa Batunajagar, Kecamatan Sijamapolang Kabupaten Humbang Hasundutan. *Tumoutou Social Science Journal*, 3(1), 113-120. <https://doi.org/10.61476/H7c01m81>
- Pasaribu, A. N., & Siregar, P. A. (2024). Hubungan Tuak Dengan Tingginya Penderita Hipertensi Di Wilayah Medan Area. *Zahra: Journal Of Health And Medical Research*, 3(2), 413-419. <http://felifa.net/index.php/zahra/article/view/464>
- Subhan, A. (2022). *Hubungan Konsumsi Tuak Terhadap Kadar Asam Urat Pada Laki-Laki Dewasa Di Dusun Kodam Atas Kecamatan Besitang Tahun 2022* (Doctoral Dissertation, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Sumatera Utara). <http://repository.uisu.ac.id/handle/123456789/1374>
- Syed, A. A. S., Fahira, A., Yang, Q., Chen, J., Li, Z., Chen, H., & Shi, Y. (2022). The Relationship Between Alcohol Consumption And Gout: A Mendelian Randomization Study. *Genes*, 13(4), 557. <https://doi.org/10.3390/Genes13040557>
- Wahyuni, S. (2023). Gambaran Perilaku Mengonsumsi Alkohol (Tuak) Terhadap Kekebalan Tubuh (Imunitas) Pada Masyarakat Di Desa Kampung Tengah Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Kesehatan*, 1(6), 352-359. <https://wikep.net/index.php/jukesah/article/view/643>
- World Health Organization. (2025). Alcohol Health Warning Labels: A Public Health Perspective For Europe. <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289061681>