

GAMBARAN KADAR PROTEIN URIN PADA ORANG YANG MENGKONSUMSI MINUMAN BERALKOHOL DI LINGKARTIMUR KOTA BENGKULU

Wina puspita sari, Sahidan

DIII Teknologi Laboratorium Medis

E-mail : sahidan@poltekkesbengkulu.ac.id

ABSTRACT

Background : Tuak is a drink obtained from fermentation. Alcoholic drinks are drinks that contain ethanol. Ethanol is a psychoactive substance that if consumed can reduce consciousness. Alcohol is an addictive substance that can cause addiction and depression. Alcohol if consumed in excess can and continuously can cause toxic effects to the body either directly or indirectly. One of the effects of alcohol consumption is the increased risk of kidney failure. Diseases that damage the tubules and glomeruli leading to excessive excretion of small proteins. **Objective:** to determine the description of urine protein in people who consume alcoholic beverages in the eastern circle of Bengkulu City. **Method :** The type of research used is descriptive, namely research conducted to describe a phenomenon that occurs among the community. The sample consists of 30 respondents with the method accidental sampling. Examination of urine protein levels in people who consume alcoholic beverages in the eastern circle of Bengkulu city using 6% acetic acid analysis of the data used is univariate analysis.

Result : The results showed that sample 1 was positive (+) 10%, 2 was positive (++) 3.33% and 26 urine samples were negative (-) 86.67%.

Conclusion : it can be concluded that almost all respondents urine protein negative (86.67%) and a small portion positive (+) 10% and a small portion positive (++) 3.33%

Keywords : Tuak, tuak drinkers, protein urine

ABSTRAK

Latar belakang : tuak adalah minuman yang diperoleh dari hasil fermentasi. minuman beralkohol adalah minuman yang mengandung etanol. Etanol adalah bahan psikoaktif yang jika mengkonsumsinya dapat menurunkan kesadaran. Alkohol termasuk zat adiktif yang dapat menyebabkan rasa ketagihan dan depensi. Alkohol jika dikonsumsi secara berlebihan dapat dan terus menerus dapat menyebabkan efek toksik bagi tubuh baik secara langsung maupun tidak langsung. Salah satu dampak dari konsumsi alkohol adalah meningkatnya resiko gagal ginjal. Penyakit yang merusak tubulus dan glomeruli yang menyebabkan ekskresi protein-protein kecil secara berlebihan. Tujuan : untuk mengetahui gambaran protein urin pada orang yang mengonsumsi minuman beralkohol di lingkartimur kota bengkulu. Metode : jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif, yaitu penelitian yang dilakukan yang dilakukan untuk menggambarkan suatu fenomena yang terjadi di kalangan masyarakat. Sampel terdiri dari 30 responden dengan metode *accidental sampling*. Dilakukan pemeriksaan kadar protein urin pada orang yang mengonsumsi minuman beralkohol di lingkartimur kota bengkulu menggunakan asam asetat 6% analisis data yang digunakan adalah analisis univariat. Hasil : didapatkan hasil sampel 1 positif (+) 10%, 2 positif (++) 3,33% dan 26 sampel urin negatif (-) 86,67%. Kesimpulan : maka dapat disimpulkan bahwa hampir seluruh responden protein urin negatif (86,67%) dan sebagian kecil positif (+) 10% dan sebagian kecil positif (++) 3,33%.

Kata kunci: tuak, peminum tuak, protein urin

PENDAHULUAN

Minuman beralkohol atau minuman keras adalah minuman yang mengandung etanol. Etanol adalah bahan psikoaktif dan mengkonsumsinya dapat menyebabkan penurunan kesadaran. Alkohol termasuk zat adiktif atau zat yang dapat menimbulkan adiksi (addiction) yaitu ketagihan dan dependensi (Nendra dan Pratama 2013).

Alkohol jika dikonsumsi secara berlebihan dan terus menerus akan mempunyai efek toksik terhadap tubuh baik secara langsung maupun tidak langsung (panjaitan, 2003) salah satunya dampak dari mengonsumsi alkohol yaitu meningkatnya resiko gagal ginjal karena reaksi senyawa kimia tersebut menyebabkan gangguan fungsi dan kematian sel pada (nekrosis) pada sel tubulus promaksimal. Sekitar 85% alkohol yang masuk kedalam tubuh akan di metabolisme di hati, dan sekitar 15% akan dimetabolisme di ginjal. Di dalam ginjal alkohol akan mengalami tiga proses yaitu filtrasi, reabsorpsi, dan sekresi (Putra 2012).

Berdasarkan laporan status global mengenai alkohol dan kesehatan pada tahun 2014, WHO menyatakan bahwa setiap tahun kurang lebih ada 3,3 juta kematian di seluruh dunia disebabkan oleh alkohol. WHO menyatakan bahwa alkohol menjadi penyebab lebih dari 200 penyakit dan kecacatan di dunia. Sekitar 25% dari total kematian dan kecacatan tersebut terjadi pada kelompok usia 20- 39 tahun (Kognitif *et al.* 2019).

Menurut *United State Renal Data System* di Amerika Serikat prevalensi penyakit ginjal kronis meningkat 20-25% setiap tahun. WHO memperkirakan di Indonesia akan terjadi

peningkatan penderita gagal ginjal pada tahun 1995-2025 sebesar 41,4% dan menurut data dari Persatuan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI) diperkirakan terdapat 70.000 penderita gagal ginjal di Indonesia, angka ini akan terus meningkat sekitar 10% setiap tahunnya. (Tandi, Mongan, and Manoppo 2014).

Hasil Riskesda tahun 2018 populasi umur ≥ 15 tahun yang sudah terdiagnosa penyakit gagal ginjal kronik sebesar 3,8%. Angka ini lebih tinggi di bandingkan penyakit ginjal kronik (PGK) di tahun 2013 sebesar 0,2% (Riskesdas 2013). Hasil Riskesdas menunjukkan hasil prevalensi pada laki-laki (4,17%) lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan (3,52%) (Riskesdas 2018).

Normalnya protein tidak terdapat dalam urin, terutama dikarenakan proses fisiologis yang terdapat pada tubuh yang terjadi di glomerulus dan tubulus. konsumsi alkohol akut atau kronis dapat menyebabkan kerusakan langsung pada ginjal akibat pembentukan nefrotoksin kuat yang dapat menyebabkan gangguan fungsi dan kematian sel (nekrosis) pada sel tubulus proksimal. penyakit-penyakit yang merusak tubulus dan glomeruli dapat menyebabkan eksresi protein- protein kecil secara berlebihan. Pemeriksaan protein urine dibutuhkan dalam penentuan penyakit ginjal kronik (Pradifta *et al.* 2018).

Penelitian terdahulu menyatakan didapatkan peningkatan yang signifikan kadar protein urin pada orang yang mengkonsumsi alkohol yang berlebihan dapat meningkatkan resiko terjadinya proteinuria (Uehara *et al.* 2016) selain itu penelitian dwi setyo tahun 2017 melakukan uji protein menggunakan asam asetat merupakan pengujian

kadar protein secara kualitatif(Astuti 2017). Minuman beralkohol dapat mempengaruhi kadar protein urin, karena alasan tersebut maka peneliti tertarik untuk meneliti “Gambaran Kadar Protein Urin Pada Orang Yang Mengkonsumsi Minuman Beralkohol Dilingkar Timur Kota Bengkulu”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif, dimana peneliti ingin mengetahui gambaran kadar protein dalam urin pada orang yang mengkonsumsi minuman beralkohol di wilayah lingkaran timur dengan cara observational atau survey langsung guna mengumpulkan data dan menggambarkan hasil. Pengambilan sampel menggunakan metode accidental sampling dan dilakukan di kedai di lingkaran timur kota Bengkulu.

INSTRUMENTS DAN TEKNIK ANALISIS DATA

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis univariat (analisis univariat) mengenai pemeriksaan protein urin. Data yang terkumpul disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dianalisis secara deskriptif dengan menguraikan tabel secara rinci. Variabel penelitian yang diamati adalah gambaran protein urin pada orang yang mengkonsumsi minuman beralkohol

HASIL PENELITIAN

Penelitian yang telah dilakukan di dapatkan hasil yang di muat dalam tabel berikut ini :

Tabel distribusi frekuensi kadar protein urin pada orang yang mengkonsumsi minuman beralkohol di lingkaran timur kota Bengkulu.

No	Protein urin pada pengkonsumsi minuman beralkohol	N	%
1.	Negatif (-)	26	86,67
2.	Positif (+)	3	10
3.	Positif (++)	1	3,33
4.	Positif (+++)	0	0
5.	Positif (++++)	0	0
Total		30	100

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa responden dengan hasil positif satu(+) protein urin sebanyak 3 orang dengan persentase 10%, responden dengan hasil positif dua (++) protein urin sebanyak 1 orang dengan persentase 3,33% dan responden dengan hasil negatif protein urin sebanyak 26 orang dengan persentase 86,67%.

PEMBAHASAN

Tuak adalah jenis minuman beralkohol yang dibuat dari nira pohon aren atau pohon kepala. Tuak merupakan salah satu minuman yang termasuk ke golongan yang diperoleh dari hasil fermentasi dari bahan minuman atau buah yang mengandung gula.

Tuak aren yang dikonsumsi masyarakat hanya dalam jangka waktu yang relatif singkat yaitu pendiaman 1-2 hari yang digunakan sebagai minuman segar, setelah 2 hari minuman ini akan dimanfaatkan sebagai cuka. Minuman beralkohol adalah minuman yang mengandung etanol. Minuman tuak umumnya berkadar alkohol sekitar 4% (Pradnyandari, Dhyana Putri, and Jirna 2017).

Minuman beralkohol bersifat toksik bagi tubuh, toksisitas alkohol didefinisikan sebagai kemampuannya untuk merusak tubuh. Alkoholisme terjadi akibat nafsu untuk mengonsumsi alkohol yang bersifat kompulsif, sehingga penderita akan minum alkohol secara berlebihan dan menjadi kebiasaan. Etanol bersifat larut dalam air sehingga lebih mudah masuk ke dalam sel. Setelah alkohol dikonsumsi masuk ke lambung dan selanjutnya ke dalam usus halus, etanol mengalami metabolisme di dalam hati, ginjal, paru-paru dan otot.

Jalur utama metabolisme alkohol melibatkan enzim alkohol dehidrogenase (ADH) yang terjadi di hati. Metabolisme alkohol menghasilkan asetaldehid yang merupakan produk reaktif dan beracun, yang kemudian di dalam mitokondria akan diubah menjadi asam asetat. Jalur metabolisme lainnya adalah sistem oksidasi etanol mikrosom (SOEM) yang akan teraktivasi bila mengonsumsi alkohol dalam jangka panjang dan jumlah yang banyak. Pada jalur ini terjadi reaksi oksidasi yang menghasilkan molekul tidak stabil yaitu radikal bebas (Simanjuntak 2011).

Alkohol disekresi secara aktif dari darah ke urin kemudian diakumulasi di dalam tubulus proksimal. Sebagai akibat dari proses tersebut, alkohol akan terakumulasi di ginjal dan menyebabkan kerusakan bagi ginjal, terutama di tubulus ginjal karena pada tubulus ginjal merupakan tempat terjadinya proses reabsorpsi dan ekskresi dari zat-zat toksik. Zat toksik yang terlalu banyak berada di dalam ginjal mengakibatkan kerusakan sel, seperti sel radang, bengkak, keruh sel tubulus, atrofi ginjal, dan pendarahan.

Normalnya protein urin tidak terdapat dalam urin, terutama dikarenakan fisiologi yang terdapat pada tubuh yang terjadi di glomerulus dan tubulus. Pada glomerulus terjadi filtrasi sejumlah cairan melalui kapiler glomerulus dan disimpan di dalam kapsula Bowman, sedangkan tubulus terjadi penyerapan kembali zat-zat yang masih diperlukan. Terjadinya protein urin

(proteinuria) adalah indikator tunggal terbaik dari ginjal. Untuk alasan ini, uji kualitatif untuk protein adalah prosedur skrining yang berguna untuk mendeteksi kelainan ginjal. Kadar protein dalam urin lebih dari 150 mg dapat dijumpai pada kerusakan-kerusakan membrane kapiler glomerulus atau karena gangguan mekanisme reabsorpsi tubulus atau kerusakan-kerusakan pada kedua mekanisme tersebut (Jumaydha *et al.* 2016)

protein urin positif terbentuk dari pembentukan urin dalam glomerulus mengalami kebocoran yang hebat maka molekul protein besar akan terbuang dalam urin sehingga menyebabkan hasil pemeriksaan protein positif atau mengalami proteinuria. ketika membrane glomerulus rusak, filtrasi selektif terhambat dan terjadi peningkatan jumlah protein serum, akhirnya sel darah merah dan sel darah putih menembus membran tersebut dan diekskresi ke dalam urin (Jumaydha *et al.* 2016).

Hasil penelitian menunjukkan gambaran kadar protein urin pada orang yang mengonsumsi minuman beralkohol menunjukkan hasil positif sebanyak 4 responden hal ini dikarenakan responden telah mengonsumsi alkohol lebih dari satu tahun, jumlah konsumsi alkohol per hari lebih dari dua gelas, selain itu responden juga mengonsumsi alkohol jenis lain selain tuak. Dan ditemukan juga 26 responden dengan hasil protein urin negatif hal ini dikarenakan responden mengonsumsi alkohol hanya pada saat berkumpul bersama teman/keluarga, mengonsumsi alkohol hanya beberapa kali dalam satu minggu dan jumlah yang dikonsumsi pun hanya sedikit. Pada penelitian (Pan *et al.* 2018) menemukan adanya resiko gangguan fungsi ginjal pada pengonsumsi alkohol kronis, faktor resiko gangguan fungsi ginjal juga berkaitan dengan hipertensi, merokok, obat-obatan nefrotoksik, penyalahgunaan obat, juga konsumsi alkohol secara berlebihan.

Penelitian ini sejalan dengan beberapa peneliti yang menyatakan bahwa adanya protein urin

positif pada orang yang mengkonsumsi minuman beralkohol yang signifikan kadar protein urin setelah mengkonsumsi alkohol secara kronik/berlebihan (Uehara *et al.* 2016), selain itu Pada penelitian ini pemeriksaan protein urin bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya protein dalam urin orang yang mengkonsumsi alkohol di lingkungan kota Bengkulu, yang hasilnya dinyatakan secara semi kuantitatif. Sampel yang digunakan adalah urin pagi. Sampel positif terdapat 4 orang dan 26 orang negatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryasa, I. Wayan Tanjung, Ni Putu Rahayu Artini, Desak Putu Risky Vidika A., and I. Made Dwi Hendrayana. 2020. "Kadar Alkohol Pada Minuman Tuak Desa Sanda Kecamatan Pupuan Kabupaten Tabanan Bali Menggunakan Metode Kromatografi Gas." *Jurnal Ilmiah Medicamento* 5(1):33–38.
- Astuti, Dwi Setyo. 2017. "Kadar Protein Urin Menggunakan Uji Asam Asetat Pada Mahasiswa Pendidikan Biologi Semester VI FKIP UMS 2017 Urinary Protein Content Using Asetic Acid in Biology Student Semester VI of Teaching and Learning Education Faculty , Muhammadiyah University of Sur." 14:36–38.
- Ayu Trisna Pradayandari, I Gusti Ayu Sri Dhayanaputri, I. Nyoman Jirna. 2017. "Kajian Karakteristik Objektif Dan Subjektif Tua Aren (Arenga Pinata) Berdasarkan Lama Waktu Penyimpanan." *Kajian Karakteristik Objektif Dan Subjektif Tua Aren (Arenga Pinata) Berdasarkan Lama Waktu Penyimpanan* 5(2).
- Halim, Agustina Eka P. dan Amran. 2008. "Pembuatan Bioethanol Dari Nira Siwalan Secara Fermentasi Fase Cair Menggunakan Fermipan." (024).
- Jumaydha, Lulu N., Youla A. Assa, and Yanti M. Mewo. 2016. "Gambaran Kadar Protein Dalam Urin Pada Pekerja Bangunan." *Jurnal E-Biomedik* 4(2).
- Kognitif, Fungsi, Pada Masyarakat, Desa Tambun, K. E. C. Likupang, Christika Kalengkongan, Budi T. Ratag, Angela F. C. Kalesaran, Fakultas Kesehatan, Masyarakat Universitas, and Sam Ratulangi. 2019. "Hubungan Antara Konsumsi Alkohol Dengan Gangguan Fungsi Kognitif Pada Masyarakat Desa Tambun Kec. Likupang Barat." *Kesmas* 7(3).
- Nelly Lumban Gaol dan Suady husin. 2010. "Dilema Pemberantasan Minuman Keras Terhadap Pelestarian Budaya Masyarakat Batak Toba (Studi Kasus Di Desa Ria-Ria Kecamatan Pollung Kabupaten Humbang Hasundutan)." *Dilema Pemberantasan Minuman Keras Terhadap Pelestarian Budaya Masyarakat Batak Toba (Studi Kasus Di Desa Ria-Ria Kecamatan Pollung Kabupaten Humbang Hasundutan)* 00:101–21.
- Nendra, Verdian, dan Dimas Pratama. 2013. "Perilaku Remaja Pengguna Minuman Keras Di Desa Jatigono Kecamatan Kunir Kabupaten Lumajang." *Jurnal Promkes* 1(2):145– 52.

- Pan, Chi Syuan, Teresa Reanne Ju, Chi Chan Lee, Yu Pei Chen, Chung Y. Hsu, Dong Zong Hung, Wei Kung Chen, and I. Kuan Wang. 2018. "Alcohol Use Disorder Tied to Development of Chronic Kidney Disease: A Nationwide Database Analysis." *PLoS ONE* 13(9):1–13.
- Pradifta, Meitri, Program Studi, Diploma Iii, Analisis Kesehatan, Sekolah Tinggi, Ilmu Kesehatan, and Insan Cendekia Medika. 2018. "Gambaran Kadar Protein Urin Pada Ibu Hamil Trimester Ii Menggunakan Ibu Hamil Trimester Ii Menggunakan."
- Pradnyandari, A. A. Ayu Trisna, I. Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, and I. Nyoman Jirna. 2017. "Kajian Karakteristik Objektif Dan Subjektif Tuak Aren (Arenga Pinnata) Berdasarkan Lama Waktu Penyimpanan." *Meditory* 5(2):13–22.
- Purbayanti, Dwi, and Nur Aryanti Rembulan Saputra. 2017. "Efek Mengonsumsi Minuman Beralkohol Terhadap Kadar Triglisrida." *Jurnal Surya Medika* 3(1):75–81.
- Putra, Adnyana. 2012. "Pengaruh Alkohol Terhadap Kesehatan." *Semnas FMIPA UNDIKSHA* 1–8.
- Riskesdas. 2013. "Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018." *Laporan Nasional 2013* 1–384.
- Samsul Munir. 2015. "Gambaran Kadar Asam Urat Pada Pecandu Tuak Terpermentasi Di Lingkungan Pusaka Kelurahan Pejangkik Kecamatan Marataram." *Gambaran Kadar Asam Urat Pada Pecandu Tuak Terpermentasi Di Lingkungan Pusaka Kelurahan Pejangkik Kecamatan Marataram*.
- Simanjuntak, Kristina. 2011. "Efek Dari Pecandu Alkohol Terhadap Peningkatan Kerusakan Hati." *Bina Widya* 23(1):35–42.
- Surya, Arief Meiji, Dian Pertiwi, and Masrul Masrul. 2018. "Hubungan Protein Urine Dengan Laju Filtrasi Glomerulus Pada Penderita Penyakit Ginjal Kronik Dewasa Di RSUP Dr. M.Djamil Padang Tahun 2015-2017." *Jurnal Kesehatan Andalas* 7(4):469.
- Tandi, Melti, Arthur Mongan, and Firginia Manoppo. 2014. "Hubungan Antara Derajat Penyakit Ginjal Kronik Dengan Nilai Agregasi Trombosit Di Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado." *Jurnal E-Biomedik* 2(2).
- Tritama, Topaz Kautsar. 2015. "Konsumsi Alkohol Dan Pengaruhnya Terhadap Kesehatan." *Journal Majority* 4(8):7–10.
- Uehara, Shinichiro, Tomoshige Hayashi, Kyoko Kogawa Sato, Shigeki Kinuhata, Mikiko Shibata, Keiko Oue, Hiroshi Kambe, and Kunihiro Hashimoto. 2016. "Relationship between Alcohol Drinking Pattern and Risk of Proteinuria: The Kansai Healthcare Study." *Journal of Epidemiology* 26(9):464–70.
- Wahyudi, Ari, Farida Halis Dyah Kusuma, and Mia Andinawati. 2018. "Hubungan Antara Kebiasaan Mengonsumsi Minuman Keras (Alkohol) Dengan Kejadian Gastritis Pada Remaja Akhir (18-21 Tahun) Di Asrama Putra Papua Kota Malang." *Nursing News :Jurnal*

Ilmiah Keperawatan 3(1):686–96.

Wahyuningsih, heni puji, and Yuni Kusmiyati. 2017. *Anatomi Fisiologi*.