

## GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA MASYARAKAT PENGUNJUNG *CAR FREE DAY* DI BUNDARAN PANCASILA

Wiwin Aprianie<sup>1</sup>, Iqlila Romaidha<sup>2</sup>, Larantika Hidayati<sup>3</sup>, Munyati Sulam<sup>4</sup>, Shafira Khairunisa<sup>5</sup>

<sup>1,2,3</sup>Dosen Prodi D-III Analisis Kesehatan STIKES Borneo Cendekia Medika

<sup>4</sup>Ka. Laboratorium Prodi D-III Analisis Kesehatan STIKES Borneo Cendekia Medika

<sup>5</sup>Mahasiswa Prodi D-III Analisis Kesehatan STIKES Borneo Cendekia Medika

Email: wy.aprianie@gmail.com

### ABSTRAK

Penyakit asam urat merupakan penyakit degeneratif ditandai dengan peningkatan kadar asam urat dalam tubuh sehingga memicu radang sendi dan menimbulkan nyeri hebat pada sendi. Penelitian ini bertujuan untuk melihat gambaran kadar asam urat pada masyarakat pengunjung *Car Free Day* di Bundaran Pancasila, Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah. Metode penelitian menggunakan deskriptif observasional dengan desain *cross sectional*. Teknik sampling yang digunakan adalah *non probability sampling* dengan *consecutive sampling*, serta memenuhi kriteria inklusi dengan jumlah sampel 56 responden. Pemeriksaan kadar asam urat dengan metode *Point of Care Testing* (POCT). Analisa data penelitian menggunakan analisa univariat dengan melihat gambaran kadar asam urat usia, jenis kelamin dan kadar asam urat. Kadar asam urat pada usia rentang <24 tahun, 25-34 tahun, 35-44 tahun dan usia 55-64 tahun menunjukkan resiko hiperurisemia dengan persentase yang lebih kecil dibandingkan usia 45-54 tahun. Frekuensi kadar asam urat normal pada pria dengan persentase 32,14% dan mengalami hiperurisemia sebanyak 12,5%, sedangkan hasil pemeriksaan kadar asam urat normal pada perempuan dengan persentase 33,93% dan 21,43% masuk dalam kategori hiperurisemia. Penelitian ini disimpulkan kadar asam urat pada usia 45-54 tahun memiliki resiko hiperurisemia lebih tinggi sedangkan persentase kadar asam urat lebih tinggi pada perempuan (21,43%) dibandingkan dengan laki – laki (12,5%).

**Kata Kunci** : Kadar Asam Urat, Usia, Jenis Kelamin, Hiperurisemia

### ABSTRACT

*Gout arthritis is a degenerative disease characterized by increased levels of uric acid in the body, triggering arthritis and causing severe pain in the joints. This study aims to see the picture of uric acid levels in the community visiting Car Free Day at the Pancasila Roundabout, West Kotawaringin, Central Kalimantan. The research method uses descriptive observation with a cross-sectional design. The sampling technique used is non-probability sampling with consecutive sampling and meets the inclusion criteria with a sample size of 56 respondents. Examination of uric acid levels using the Point of Care Testing (POCT) method. Analysis of research data using univariate analysis by looking at the picture of uric acid levels, age, gender, and uric acid levels. Uric acid levels in the age range <24 years, 25–34 years, 35–44 years, and 55–64 years show a risk of hyperuricemia with a smaller percentage compared to 45–54 years. The frequency of normal uric acid levels in men with a percentage of 32.14% and experiencing hyperuricemia as much as 12.5%, while the results of normal uric acid levels in women with a percentage of 33.93% and 21.43% are included in the hyperuricemia category, This study concluded that uric acid levels at the age of 45–54 years have a higher risk of hyperuricemia, and the percentage of uric acid levels is higher in women (21.43%) compared to men (12.5%).*

**Keywords** : Uric Acid Levels, Age, Gender, Hyperuricemia

## PENDAHULUAN

Penyakit asam urat atau *gout arthritis* adalah salah satu penyakit degeneratif disebabkan oleh peningkatan kadar asam urat dalam darah akibat dari proses metabolisme tubuh pada tahap akhir purin (1). Jika kadar asam urat meningkat melampaui nilai batas normal, dapat memicu respon inflamasi sendi dan berlanjut menyebabkan rasa nyeri yang hebat pada sendi. Kondisi ini terjadi akibat penumpukan kristal asam urat (2). Produksi asam urat yang meningkat, berkurangnya sekresi oleh ginjal, atau konsumsi makanan yang kaya purin dapat menyebabkan tumpukan asam urat yang berlebihan di dalam tubuh. Hampir 90% asam urat diserap kembali ke dalam tubuh dalam kondisi normal, dan sisanya dikeluarkan melalui urin dan feses.

Menurut data dari Organisasi Kesehatan Dunia, di tahun 2017 penyakit asam urat di seluruh mencapai 34,2%. Survei yang dilakukan oleh Organisasi Kesehatan Dunia menunjukkan bahwa jumlah orang Indonesia yang menderita penyakit asam urat tertinggi keempat di seluruh dunia. Penyakit asam urat di Indonesia diperkirakan terjadi pada 840 orang dari setiap 100.000, dengan prevalensi 32% pada orang di bawah 34 tahun dan 68% pada orang di atas 34 tahun (3).

Di Indonesia, tingkat kejadian asam urat mencapai 7,3% berdasarkan diagnosis medis dan 24,7% berdasarkan gejala atau diagnosis. Persentase kejadian berdasarkan jenis kelamin lebih rendah pada pria sebesar 6,13% dibandingkan perempuan sebesar 8,46%. Pada tahun 2018, ada 179.200 kasus penyakit sendi di Provinsi Kalimantan Tengah, dengan kasus tertinggi di Kabupaten Kotawaringin Barat sebesar 19,95% di antara penduduk usia >15 tahun (4). Menurut Data Dinas Kesehatan, Kabupaten Kotawaringin Barat

menunjukkan bahwa pada tahun 2021 terdapat 1012 kasus penderita asam urat, dan pada tahun 2023, dari Januari hingga September, terdapat 376 kasus (5,6).

Berdasarkan data prevalensi penderita asam urat di Kabupaten Kotawaringin Barat, maka diperlukan pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui informasi tentang kadar asam urat pada masyarakat di Kabupaten Kotawaringin Barat sebagai skrining awal dalam upaya diagnosis dini dan pencegahan terhadap terjadinya kejadian berbagai penyakit asam urat.

*Point of Care Testing* (POCT) adalah salah satu pemeriksaan yang dapat dilakukan untuk mengukur kadar asam urat dalam darah. POCT adalah pemeriksaan laboratorium klinis sederhana dengan menggunakan sedikit sampel darah kapiler dan menghasilkan hasil yang lebih cepat karena tidak memerlukan transportasi spesimen atau persiapan sebelumnya (7).

## METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di Bundaran Pancasila Kabupaten Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah dalam kegiatan *Car Free Day* pada bulan Februari 2024. Jumlah sampel penelitian sebanyak 56 orang memenuhi kriteria inklusi dengan teknik *non probability sampling* yaitu *consecutive random sampling*. Pada penelitian ini, Kriteria inklusi yaitu masyarakat yang mengunjungi *car free day* dan bersedia menjadi responden penelitian dalam kelompok usia kategori remaja dengan (12-25 tahun), kategori dewasa (26-45 tahun) dan  $\geq 46$  tahun (lansia). Pada penelitian ini kriteria eksklusi adalah mengkonsumsi obat-obatan tertentu.

Metode POCT digunakan untuk menghitung kadar asam urat. Analisa data yang digunakan yaitu analisis univariat untuk mengetahui gambaran distribusi responden berdasarkan usia, jenis kelamin dan kadar asam urat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

*Gout arthritis* adalah asam kristal-kristal yang dihasilkan dari pemecahan purin dengan bantuan enzim guanase dan xantin oksidase yang berbentuk *nucleoprotein*, yaitu salah satu bagian dari asam nukleat yang ada di inti sel tubuh. Asam urat ini dibawa oleh aliran darah ke ginjal dan diekskresikan melalui urin. Konsentrasi asam urat masuk ke dalam darah meningkat ketika ekskresi asam urat dari ginjal terganggu karena adanya penurunan sekresi asam urat di tubulus ginjal. Secara patologis, peningkatan dari kadar asam urat melebihi batas normal dalam darah, menyebabkan endapan kristal pada sendi. Ini terjadi karena ginjal tidak dapat mengeluarkan asam urat melalui urin (8).

Faktor risiko penyebab penyakit asam urat termasuk jenis kelamin, usia, keturunan, pola makan, aktivitas keseharian, pekerjaan dan obesitas (9). Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 4.1, berdasarkan usia dapat dilihat pada Tabel 4.2, dan frekuensi kadar asam urat masyarakat pengunjung *car free day* dapat dilihat pada Tabel 4.3.

**Tabel. 4.1** Distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin terhadap responden

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Pria	25	44,64
Perempuan	31	55,36
Total	56	100

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diinterpretasikan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (55,36 %) dan hampir setengahnya berjenis kelamin laki-laki (44,64 %).

**Tabel. 4.2** Distribusi frekuensi berdasarkan usia terhadap responden

Usia (tahun)	Frekuensi	Presentase (%)
< 24	1	1,79
25-34	14	25,00
35-44	9	16,07
45-54	23	41,07
55-64	7	12,50
> 65	2	3,57
Total	56	100

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diinterpretasikan bahwa responden hampir setengahnya berusia 45-54 tahun (41,07 %), dan sebagian kecil berusia 25-34 tahun (25 %), 25-44 tahun (16,07 %), 55-64 tahun (12,50%), >65 tahun (3,57 %) dan <24 tahun (1,79%).

**Tabel. 4.3** Distribusi frekuensi berdasarkan usia dan jenis kelamin terhadap kadar asam urat

Usia	Kadar Asam Urat (mg/dL)							
	Pria				Perempuan			
	Normal		Hiper-urisemia		Normal		Hiper-urisemia	
	f	%	f	%	f	%	f	%
<24 tahun	0	0	0	0	0	0	1	1,79
25-34 tahun	3	5,36	3	5,36	6	10,71	2	3,57
35-44 tahun	4	7,14	1	1,78	2	3,57	2	3,57
45-54 tahun	5	8,93	3	5,36	10	17,86	5	7,14
55-64 tahun	4	7,14	0	0	1	1,79	2	3,57
>65 tahun	2	3,57	0	0	0	0	0	0
Total	18	32,14	7	12,50	19	33,93	12	21,43

Nilai Rujukan:  
P: 3,4 – 7,2 mg/dL P : 2,4 – 6 mg/dL (10)

Berdasarkan Tabel 4.3, distribusi frekuensi kadar asam urat pada pria sebagian kecil mengalami hiperurisemia sebanyak 7 orang (12,5%), dan hampir

setengahnya kategori normal sebanyak 18 orang (32,14%). Sedangkan pada perempuan sebagian kecil mengalami hiperurisemia sebanyak 12 orang (21,43%) dan hampir setengahnya kategori normal sebanyak 19 orang (33,93%). Selain itu, kadar asam urat berdasarkan usia menunjukkan bahwa sebagian besar berada dikategori kadar asam urat normal dari usia remaja hingga lansia sebanyak 37 orang atau sebesar 66,07% dari 56 orang dan sebagian kecil mengalami hiperurisemia pada usia 45-54 tahun sebanyak 8 orang (14,28%), usia 25-34 tahun sebanyak 5 orang (8,93%), 35-44 tahun sebanyak 3 orang (5,36%), 55-64 tahun sebanyak 2 orang (3,57%) dan <24 tahun sebanyak 1 orang (1,79).

Studi literatur menunjukkan bahwa pria memiliki hiperurisemia lebih tinggi dibandingkan perempuan. Hal ini disebabkan oleh perbedaan dalam status hormon estrogen. Usia menopause pada perempuan dapat menyebabkan hiperurisemia karena pada usia ini terjadi penurunan hormon estrogen, sedangkan pria memiliki kadar hormon estrogen yang tidak tinggi, sehingga proses ekskresi asam urat melalui urin menjadi lebih sulit, yang dapat meningkatkan risiko kadar asam urat yang lebih tinggi (11–13).

Gambaran hiperurisemia yang tinggi pada perempuan berusia 45-54 tahun menunjukkan bahwa usia menopause memiliki peluang lebih tinggi mengalami penyakit asam urat. Menurut Lidiawati dan Fadhil (2019), perempuan belum menopause kadar asam uratnya di bawah 7 mg/dL. Hal ini disebabkan oleh hormon estrogen yang tinggi dalam darah yang berperan sebagai *uricosuric agent* berfungsi sekresi asam urat melalui ginjal, sedangkan perempuan yang sudah menopause kadar asam urat meningkat seiring dengan penurunan kadar estrogen (14). Hormon estrogen berperan dalam merangsang pertumbuhan folikel dengan

menghambat aktivasi protein kinase, yang mempercepat proliferasi sel (15).

Mekanisme *uricosuric* secara umum yaitu adalah peningkatan ekskresi asam urat melalui ginjal dengan menghambat reabsorpsi asam urat yaitu *Urate Transporter 1* pada membran apikal sel epitel di tubulus ginjal proksimal, sehingga asam urat dapat dikeluarkan lebih efisien melalui urin. *Urate Transporter 1* berperan sebagai mediator dalam mengembalikan asam urat dari ginjal ke sirkulasi darah. Jika proses ini terus berlangsung, akan terjadi peningkatan pada kadar asam urat di dalam darah. Estrogen yang memiliki sifat *uricosuric* membantu mencegah asam urat kembali kedalam sirkulasi darah, sehingga menyebabkan peningkatan ekskresi melalui urin (16).

Berdasarkan Tabel 4.3, pemeriksaan asam urat pria maupun perempuan menunjukkan bahwa pada kelompok usia <24 tahun, 25-34 tahun, 35-44 tahun dan 55-64 tahun menunjukkan risiko hiperurisemia dengan presentase yang lebih kecil dibandingkan usia 45-54 tahun. Sejalan dengan penelitian Fary *et al* (2023), responden yang berusia 44-59 tahun sebanyak 5 orang (45,5%) memiliki kadar asam urat yang tinggi. Namun, tidak ada korelasi signifikan usia dan kadar asam urat pada wanita yang menjalani pemeriksaan asam urat, menurut hasil uji statistik, dengan nilai  $P = 0,630$  ( $p \geq 0,05$ ) (17).

Penelitian yang dilakukan Handayani (2017) mengungkapkan kelompok 40-59 tahun cenderung mengalami peningkatan berat badan dibanding dengan usia lebih muda. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk kurangnya aktivitas fisik, melambatnya metabolisme, dan kurangnya perhatian terhadap ukuran tubuh dibandingkan dengan saat masih muda (18).

Pada penelitian Sabilu & Irma (2023) menyatakan tidak ada korelasi usia

dan kadar asam urat (19). Berbagai faktor dapat menyebabkan peningkatan kadar asam urat, termasuk faktor genetik, obesitas, pola makan tinggi purin dan protein, penggunaan obat-obatan tertentu, konsumsi alkohol berlebihan, dan lainnya (20).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian kadar asam urat yang dilakukan terhadap 56 responden pengunjung *car free day* di bundaran pancasila, memiliki kadar asam urat usia 45-54 tahun dengan resiko hiperurisemia lebih tinggi dibandingkan dengan rentang usia <24 tahun, 25-34 tahun, 35-44 tahun dan usia 55-64 tahun dan persentase kadar asam urat lebih tinggi terjadi pada perempuan (21,43%) dibandingkan dengan pria (12,5%).

Saran dari penelitian ini, perlu penelitian lanjutan dengan uji statistik dan berkaitan dengan komponen yang dapat menyebabkan berbagai penyakit asam urat. Selain itu, jika kadar asam urat dianggap hiperurisemia setelah pemeriksaan dengan *point of care testing* (POCT), maka pemeriksaan laboratorium harus dikonfirmasi dengan pemeriksaan *gold standard* pemeriksaan asam urat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada masyarakat Kabupaten Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah yang telah berpartisipasi menjadi dalam penelitian ini dan civitas akademika Program Studi Diploma Tiga Analisis Kesehatan, STIKES Borneo Cendekia Medika.

## REFERENSI

1. Jin M, Yang F, Yang I, Yin Y, Luo JJ, Wang H, et al. Uric Acid, Hyperuricemia and Vascular

Diseases. National Library of Medicine. 2012; 7(1):656-669.

2. Haryani S, Misniarti M. Efektifitas Akupresure dalam Menurunkan Skala Nyeri Pasien Hipertensi Diwilayah Kerja Puskesmas Perumnas. *Jurnal Keperawatan Raflesia*. 2020;2(1):21–30.

3. Hidayatulloh AI, Fatimahi LB, Rahmadiana A. Relationship Physical Activity and Eating with Gout Arthritis in Sukamaju Village. *HealthCare Nursing Journal*. 2024;6(1):20.

4. Tim Riskesdas. Laporan Provinsi Kalimantan Tengah Riskesdas 2018. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.2018.

5. Sabrawi GA, Syahleman R, Rahayu S. Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kepatuhan Diet Rendah Putin Pada Penderita *Gout Arthritis*. *Jurnal Borneo Cendekia*. 2022;6(2):13-21.

6. Sucipto A, Rahayu S, Mm WQ, Romaidha I. Application of Complementary Cupping Therapy for Decreased Uric Acid Levels in Gout Arthritis Patients. *Jurnal Citra Keperawatan*. 2024;12(1):35-42.

7. Haqiyah A, Aini K, Dwi Intani A. Edukasi Berbasis Masyarakat Melalui Pemeriksaan *Uric Acid* Masyarakat Desa Pulojaya, Lemahabang Karawang Jawa Barat. *MADDANA. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2020;1(1):1-7.

8. Nurhayati I, Hidayat AR, Yuniarti T, Widiyanto A. The Effect of Layer

- Leaves on Reducing Uric Acid in the Elderly: A Systematic Review. Indonesian Journal of Global Health Research. 2024;6(1):271–8.
9. Irdiansyah I, Saranani M, Ayu Rizka Putri L. Pengaruh Senam Ergonomik terhadap Penurunan Kadar Asam Urat pada Penderita Gouth Arthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Bone Rombo Kabupaten Buton Utara. Jurnal Ilmiah Karya Kesehatan. 2022;2(2):8-9
  10. Maryani MH, Fadhillah NH, MS Ela M. Perbandingan Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Menggunakan Metode POCT (*Point of Care*) dengan Metode Spektrofotometri Pada Lansia. Jurnal Media Bina. 2022;17(3):555-560.
  11. Rody E, Doherty M. Epidemiology of Gout. BMC Part of Springer Nature. 2010;12(6):223.
  12. Yu XL, Shu L, Shen XM, Zhang XY, Zheng PF. Gender Difference On The Relationship Between Hyperuricemia and Nonalcoholic Fatty Liver Disease Among Chinese: An observational study. Medicine (United States). 2017;96(39).
  13. Wang Y, Charchar FJ. Establishment of Sex Difference in Circulating Uric Acid is Associated with Higher Testosterone and Lower Sex Hormone-Binding Globulin in Adolescent Boys. Sci Rep. 2021;11(1).
  14. Lidiawati M, Fadhil I. Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Asam Urat Pada Wanita Postmenopause Diposyandu Lansia Wilayah Kerja Puskesmas Krueng Barona Jaya Aceh Besar. Seminar Nasional Multi Disiplin UNAYA. 2019.
  15. Lusiana N, Lainjong EA, Arpin. Comparison Of Uric Acid Level in Man and Woman Aged 45-60 Years. Journal of the University of Bina Mandiri Gorontalo. 2021.
  16. Terkeltaub R. Emerging Uricosurics for Gout. Expert Review of Clinical Pharmacology. Taylor and Francis Ltd; 2017. 10(3):247–249.
  17. Fary V, Ekawaty R, Pembayun EL. Korelas Antarar Usia dengan Kadar Asam Urat Pada Wanita di Desa Sasak Panjang. 2023;2(7):2871-2874.
  18. Handayani TL. Faktor Dominan Peningkatan Kadar Asam Urat Pada Arthritis di Wilayah Kerja Puskesmas di Kabupaten Jember. Jurnal Riset Kesehatan Nasional. 2017;1(2):95-101.
  19. Sabilu Y, Studi Kesehatan Masyarakat P, Kesehatan Masyarakat F, Halu Oleo U. Korelasi Usia dengan Kadar Kolesterol, Gula Darah Sewaktu (GDS) dan Asam Urat. Jurnal Kesehatan. 2023;6(2).
  20. Anggraini D. Aspek Klinis Hiperurisemia. Scientific Journal. 2022;1(4):301-308.