

## PERBEDAAN JENIS KELAMIN DAN USIA TERHADAP KADAR ASAM URAT PADA PENDERITA HIPERURISEMIA

Firdayanti<sup>1</sup>, Susanti<sup>2</sup>, Muhammad Azdar Setiawan<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Program studi Analisis Kesehatan, Politeknik Bina Husada Kendari,

<sup>3</sup>Program studi Farmasi, Politeknik Bina Husada Kendari

<sup>1</sup>Jl. Sorumba No. 17 Kendari Sulawesi Tenggara, Kode Pos 93117

Email : [firdayanti.damiru88@gmail.com](mailto:firdayanti.damiru88@gmail.com)

### ABSTRAK

Hiperurisemia adalah suatu keadaan yang menggambarkan kadar asam urat dalam tubuh meningkat, kadar asam urat yang meningkat dalam darah hingga melewati batas normal akan menimbulkan rasa sakit atau nyeri<sup>1</sup>. Etiologi dari *arthritis gout* meliputi usia, jenis kelamin, riwayat medikasi, obesitas, konsumsi purin dan alkohol. Pria memiliki tingkat serum asam urat lebih tinggi daripada wanita, yang meningkatkan resiko mereka terserang *arthritis gout*. Perkembangan *arthritis gout* sebelum usia 30 tahun lebih banyak terjadi pada pria dibandingkan wanita. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif analitik dengan rancangan penelitian *cross-sectional study*. Metode pengambilan sampel dilakukan secara *accidental sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 100 sampel. Hasil penelitian perbedaan jenis kelamin dan usia terhadap kadar asam urat menunjukkan bahwa hasil uji Chi-Square terhadap pemeriksaan asam urat dengan jenis kelamin menunjukkan hasil yaitu nilai probabilitas  $< 0,05$  (nilai sig. 0,015) yang berarti bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kriteria jenis kelamin dengan hasil pemeriksaan asam urat, sedangkan hasil uji Chi-Square terhadap hasil pemeriksaan asam urat berdasarkan usia diperoleh hasil uji yaitu nilai probabilitas  $> 0,05$  (nilai sig. 0,522) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kriteria usia dengan hasil pemeriksaan asam urat.

Kata kunci : jenis kelamin, usia, asam urat, hiperurisemia

### ABSTRACT

Hyperuricemia is a condition that describes the level of uric acid in the body increases, the level of uric acid which rises in the blood to exceed the normal limit will cause pain or pain<sup>1</sup>. The etiology of gouty arthritis includes age, sex, history of medication, obesity, purine and alcohol consumption. Men have higher serum uric acid levels than women, which increases their risk of developing gouty arthritis. The development of gouty arthritis before the age of 30 years is more common in men than women. This type of research is analytic descriptive with a cross-sectional study design. The sampling method is done by accidental sampling with a total sample of 100 samples. The results of research on gender and age differences on uric acid levels showed that the Chi-Square test results on the examination of uric acid with sex showed the result that the probability value  $< 0.05$  (sig. 0.015 value) meant that there was a significant relationship between the criteria of type sex with the results of uric acid examination, while the Chi-Square test results on the results of uric acid based on age obtained test results namely the probability value  $> 0.05$  (sig. 0.522) which indicates that there is no meaningful relationship between age criteria with the results of the examination uric acid.

Keywords: gender, age, gout, hyperuricemia

Hiperurisemia adalah suatu keadaan yang menggambarkan kadar asam urat dalam tubuh meningkat, kadar asam urat yang meningkat dalam darah hingga melewati batas normal akan menimbulkan rasa sakit atau nyeri<sup>1</sup>. Prevalensi penyakit gout di dunia mengalami kenaikan jumlah penderita hingga dua kali lipat antara tahun 1990-2010. Di Indonesia asam urat menduduki urutan kedua setelah *osteoarthritis*. Hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2013 menunjukkan bahwa penyakit sendi di Indonesia berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan sebesar 11,9% dan berdasarkan diagnosis dan gejala sebesar 24,7%. Provinsi Sulawesi Tenggara memiliki data kasus hiperurisemia khususnya di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari pada tahun 2017 berjumlah 24 kasus<sup>2</sup>.

Penyakit gout adalah salah satu tipe dari *Rheumatoid Arthritis* (RA) yang disebabkan terlalu banyaknya atau tidak normalnya kadar asam urat dalam tubuh karena tubuh tidak bisa mensekresikan asam urat secara normal<sup>3</sup>. Sendi dapat hancur total akibat pembengkakan atau pengapuran sendi (*Rheumatoid Arthritis*) yang parah<sup>4</sup>. Etiologi dari *arthritis gout* meliputi usia, jenis kelamin, riwayat medikasi, obesitas, konsumsi purin

dan alkohol. Pria memiliki tingkat serum asam urat lebih tinggi daripada wanita, yang meningkatkan resiko mereka terserang *arthritis gout*. Perkembangan *arthritis gout* sebelum usia 30 tahun lebih banyak terjadi pada pria dibandingkan wanita. Namun angka kejadian *arthritis gout* menjadi sama antara kedua jenis kelamin setelah usia 60 tahun. Prevalensi *arthritis gout* pada pria meningkat dengan bertambahnya usia dan mencapai puncak antara usia 75 dan 84 tahun<sup>5</sup>. Wanita mengalami peningkatan resiko *arthritis gout* setelah menopause, kemudian resiko mulai meningkat pada usia 45 tahun dengan penurunan level estrogen karena estrogen memiliki efek urikosurik, hal ini menyebabkan *arthritis gout* jarang pada wanita muda<sup>6</sup>.

Pertambahan usia merupakan faktor resiko penting pada pria dan wanita. Hal ini kemungkinan disebabkan banyak faktor, seperti peningkatan kadar asam urat serum (penyebab yang paling sering adalah karena adanya penurunan fungsi ginjal), peningkatan pemakaian obat diuretik, dan obat lain yang dapat meningkatkan kadar asam urat serum<sup>7</sup>. Oleh karena itu, penelitian ini ditujukan untuk mengetahui perbedaan jenis kelamin dan usia terhadap kadar asam urat pada penderita hiperurisemia.

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif analitik dengan rancangan penelitian *cross-sectional study*. Pengambilan sampel dilakukan pada pasien hiperurisemia di RSUD Kota Kendari sejak bulan Mei 2019 sampai Juni 2019. Sampel penelitian adalah semua pasien hiperurisemia yang menyetujui lembar informed consent untuk diambil darahnya sebagai sampel penelitian di RSUD Kota Kendari. Metode pengambilan sampel dilakukan secara *accidental sampling* yaitu sampel diambil dari pasien hiperurisemia yang datang ke rumah sakit pada waktu penelitian. Sampel yang diperoleh sebanyak 100 sampel darah pasien yang selanjutnya dilakukan pendataan jenis kelamin dan usia.

Sampel darah yang diperoleh selanjutnya dibawa ke laboratorium analisis kesehatan Politeknik Bina Husada Kendari untuk dilakukan pemeriksaan asam urat. Pemeriksaan asam urat dilakukan dengan metode *uricase acid* yang dibaca pada alat spektrofotometer.

## HASIL PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan terhadap 100 sampel darah pasien hiperurisemia yang dimulai sejak tanggal 20 Mei 2019 hingga 26

Juni 2019 diperoleh hasil pemeriksaan kadar asam urat yang dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin dan usia. Hasil pemeriksaan kadar asam urat berdasarkan kelompok jenis kelamin ditunjukkan pada **Tabel 1**.

**Tabel 1.** Hasil Pemeriksaan Asam Urat berdasarkan jenis kelamin

No	Jenis Kelamin	Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat				Total
		6,0 – 10 mg/dL		10,1 – 16,0 mg/dL		
		Jumlah (org)	Persentase (%)	Jumlah (org)	Persentase (%)	
1	Laki-laki	46	46	6	6	52
2	Perempuan	47	47	1	1	48
<b>Total</b>		93	93	7	7	100

Pada **Tabel 1** menunjukkan data hasil pemeriksaan asam urat berdasarkan jenis kelamin diperoleh hasil bahwa jenis kelamin laki-laki memiliki persentase terbanyak menderita hiperurisemia yaitu 52 orang (52%) dibandingkan perempuan dengan jumlah sebesar 48 orang (48%). Pada tabel tersebut juga menunjukkan bahwa pasien dengan kadar asam urat tinggi (> 10 mg/dL) paling banyak dijumpai pada pasien dengan jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 6 orang.

**Tabel 2.** Uji Chi-Square Hasil Pemeriksaan Asam Urat dan Jenis Kelamin

Pada **Tabel 2** menunjukkan hasil uji statistik melalui uji Chi-Square terhadap hasil pemeriksaan asam urat berdasarkan jenis kelamin diperoleh hasil uji yaitu nilai

Chi-Square Tests				
JenisKelamin		Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
laki-laki	Pearson Chi-Square	29.045 <sup>b</sup>	28	.410
	Likelihood Ratio	38.498	28	.089
	Linear-by-Linear Association	9.001	1	.003
	N of Valid Cases	59		
perempuan	Pearson Chi-Square	30.790 <sup>c</sup>	25	.196
	Likelihood Ratio	38.450	25	.042
	Linear-by-Linear Association	.888	1	.346
	N of Valid Cases	62		
Total	Pearson Chi-Square	48.508 <sup>a</sup>	38	.118
	Likelihood Ratio	59.337	38	.015
	Linear-by-Linear Association	5.944	1	.015
	N of Valid Cases	121		

a. 78 cells (100.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .37.

b. 58 cells (100.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .44.

c. 52 cells (100.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .31.

probabilitas < 0,05 (nilai sig. 0,015) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kriteria jenis kelamin dengan hasil pemeriksaan asam urat.

**Tabel 3.** Hasil Pemeriksaan Asam Urat berdasarkan usia

No	Usia	Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat				Total
		6,0 – 10 mg/dL		10,1 – 16,0 mg/dL		
		Jumlah (org)	Persen (%)	Jumlah (org)	Persen (%)	
1	21-30 Tahun	9	9	2	2	11
2	31-40 Tahun	8	8	1	1	9
3	41-50 Tahun	20	20	1	1	21
4	51-60 Tahun	24	24	1	1	25
5	>61 Tahun	32	32	2	2	34
	<b>Total</b>	93	93	7	7	100

Pada **Tabel 3** menunjukkan data hasil pemeriksaan asam urat berdasarkan usia diperoleh hasil bahwa pasien dengan usia di atas 61 Tahun memiliki persentase terbanyak menderita hiperurisemia yaitu sebanyak 34 orang (32%), yang selanjutnya diikuti pasien usia 51-60 Tahun dengan jumlah sebanyak 25 orang, pasien usia 41-50 tahun sebanyak 21 orang, pasien usia 31-40 tahun sebanyak 9 orang, dan pasien usia 21-30 tahun sebanyak 11 orang.

**Tabel 4.** Uji Chi-Square Hasil Pemeriksaan Asam Urat dan Usia

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	AsamUrut
Chi-Square	3.220
df	4
Asymp. Sig.	.522

- a. Kruskal Wallis Test  
b. Grouping Variable: Usia

Pada **Tabel 4** menunjukkan hasil uji statistik melalui uji Chi-Square terhadap hasil pemeriksaan asam urat berdasarkan usia diperoleh hasil uji yaitu nilai probabilitas  $> 0,05$  (nilai sig. 0,522) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kriteria usia dengan hasil pemeriksaan asam urat.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada pasien hiperurisemia di RSUD Kota Kendari, menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan asam urat terhadap pasien berdasarkan jenis kelamin diperoleh hasil pasien dengan jenis kelamin laki-laki memiliki persentase terbesar yaitu 52 orang (52%) memiliki kadar asam urat tinggi, dibandingkan dengan pasien berjenis kelamin perempuan yaitu 48 orang (48%). Hasil uji statistik melalui uji Chi-Square menunjukkan hasil yaitu nilai probabilitas  $< 0,05$  (nilai sig. 0,015) yang berarti bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara

kriteria jenis kelamin dengan hasil pemeriksaan asam urat.

Pada penelitian sebelumnya oleh Fandi Wahyu Widyanto (2014) dengan judul Arthritis Gout dan Perkembangannya menjelaskan bahwa seseorang yang berjenis kelamin laki-laki lebih banyak menderita Hiperurisemia dibanding perempuan. Hal ini disebabkan karena resiko tinggi Hiperurisemia pada wanita banyak dijumpai setelah menopause dan dipengaruhi oleh penurunan hormon estrogen. Sedangkan pada pria resiko tinggi Hiperurisemia dapat terjadi kapan saja tanpa dipengaruhi oleh hormon progesteron<sup>6</sup>.

Data hasil pemeriksaan asam urat berdasarkan usia menunjukkan bahwa pasien dengan usia di atas 61 Tahun memiliki persentase terbanyak menderita hiperurisemia yaitu sebanyak 34 orang (34%), yang selanjutnya diikuti pasien usia 51-60 Tahun dengan jumlah sebanyak 25 orang, pasien usia 41-50 tahun sebanyak 21 orang, pasien usia 31-40 tahun sebanyak 9 orang, dan pasien usia 21-30 tahun sebanyak 11 orang. Hasil uji statistik melalui uji Chi-Square terhadap hasil pemeriksaan asam urat berdasarkan usia diperoleh hasil uji yaitu nilai probabilitas  $> 0,05$  (nilai sig. 0,522) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat

hubungan yang bermakna antara kriteria usia dengan hasil pemeriksaan asam urat.

Faktor yang mempengaruhi seseorang menderita Hiperurisemia selain dari faktor makanan yang banyak mengandung purin juga tergantung pada usia. Penyakit Hiperurisemia lebih sering menyerang laki-laki di atas umur 40 tahun, karena kadar asam urat pada pria cenderung meningkat dengan bertambahnya usia. Pada usia ini, pria mengalami penurunan kemampuan yaitu tak seenerjik pria yang berusia 20 tahun karena mempunyai masalah dengan otot atau persendian. Namun angka kejadian Hiperurisemia menjadi sama antara kedua jenis kelamin setelah usia 60 tahun. Prevalensi Hiperurisemia pada pria meningkat dengan bertambahnya usia dan mencapai puncak antara usia 75 dan 84 tahun<sup>5</sup>.

Salah satu akibat dari proses penuaan yaitu adanya defisiensi enzim Hypoxantine Guanine Phosphoribosyl Transferase (HGRT). Enzim ini memiliki peran dalam mengubah purin menjadi nukleotida purin. Jika enzim ini mengalami defisiensi maka purin dalam tubuh dapat meningkat. Purin yang tidak dapat dimetabolisme oleh enzim HGRT, akan dimetabolisme oleh enzim xanthine oxidase

menjadi asam urat. Pada akhirnya, kandungan asam urat dalam tubuh meningkat atau terjadi hiperurisemia<sup>8</sup>.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian perbedaan jenis kelamin dan usia terhadap kadar asam urat menunjukkan bahwa hasil uji Chi-Square terhadap pemeriksaan asam urat dengan jenis kelamin menunjukkan hasil yaitu nilai probabilitas  $< 0,05$  (nilai sig. 0,015) yang berarti bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kriteria jenis kelamin dengan hasil pemeriksaan asam urat, sedangkan hasil uji Chi-Square terhadap hasil pemeriksaan asam urat berdasarkan usia diperoleh hasil uji yaitu nilai probabilitas  $> 0,05$  (nilai sig. 0,522) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kriteria usia dengan hasil pemeriksaan asam urat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang telah mendanai pelaksanaan penelitian ini melalui Hibah Penelitian Dosen Pemula (PDP).

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kusuma, U.D.P., Muslichah, S., Ulfa, E.U. 2014. Uji Aktivitas Anti Hiperurisemia Ekstrak n-Heksana, Etil Asetat, dan Etanol 70% Biji Jinten Hitam (nigela satifa) terhadap Mencit Hiperurisemia. *E-jurnal pustaka kesehatan*, 2 (1) : 115-118
2. Balitbang Kemenkes RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar ; RISKESDAS*. Jakarta : Balitbang Kemenkes RI
3. Misnadirly. 2008. Rematik: Asam Urat-Hiperurisemia, Arthritis Gout. Jakarta : Pustaka Obor Popular
4. Mandell, BF. 2008. Clinical Manifestations of Hyperuricemia and Gout, *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, Vol. 75, No. 5, pp. S5-S8
5. Weaver, AL 2008, Epidemiology of Gout, *Cleveland Clinic Journal of Medicine*. Vol. 75, No. 5, p. S9-S10
6. Roddy E dan Doherty M 2010, *Epidemiology of Gout, Arthritis Research and Therapy*
7. Doherty, M 2009, New Insights into the Epidemiology of Gout, *Oxford Journals*, pp. 115-119
8. Efendi, Ferry. 2009. Gambaran Asam Urat dan Beberapa Faktor yang Mempengaruhi Kadar Asam Urat di Suku Minahasa. Universitas Samratulangi, Manado