

# GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA MAHASISWA DIII ANALIS KESEHATAN POLITEKNIK PIKSI GANESHA

Nazwa Zaq'atun Nuha<sup>1</sup>, Agus Sudrajat<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Analisis Kesehatan

<sup>1,2</sup>Politeknik Piksi Ganesha, Jl. Jend. Gatot Soebroto No. 301 Bandung

E-mail: <sup>1</sup> nazwazaqian@gmail.com, <sup>2</sup> manlab25@gmail.com

## ABSTRACT

*The number of students does not maintain a healthy lifestyle, so it can allow many students in productive age to have high uric acid levels. The purpose of this study was to determine the picture of uric acid levels in DIII students of Piksi Ganesha Polytechnic health analysts using the Point Of Care Testing (POCT) method. The sample population amounted to 30 respondents who were selected purposively. This study used descriptive methods and questionnaires. By age consists of 28 people aged around 19-22 years (93%) and 2 people aged around 23-25 years (7%). Based on genetic factors, there were 3 people who had genetic factors (10%) and 27 people who did not have genetic factors of gout (30%). Based on high-purine food intake, there were 8 people who often consumed high-purine foods (27%) and 22 people who did not consume high-purine foods so often (73%). Based on physical activity, there were 15 people who regularly did physical activity (50%) and 22 people who did not consume high-purine foods.*

**Keywords:** Uric acid, Student, Purine.

## ABSTRAK

Banyaknya mahasiswa tidak menjaga pola hidup yang sehat, sehingga dapat memungkinkan banyak mahasiswa di usia produktif memiliki kadar asam urat yang tinggi. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui gambaran kadar asam urat pada mahasiswa DIII analisis kesehatan Politeknik Piksi Ganesha menggunakan metode Point Of Care Testing (POCT). Populasi sampel berjumlah 30 responden yang dipilih secara purposif. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan kuisioner. Berdasarkan usia terdiri dari 28 orang berusia sekitar 19-22 tahun (93%) dan 2 orang berusia sekitar 23-25 tahun (7%). Berdasarkan faktor genetik terdapat 3 orang yang memiliki faktor genetik (10%) dan 27 orang yang tidak memiliki faktor genetik asam urat (30%). Berdasarkan asupan makanan tinggi purin terdapat 8 orang yang sering mengkonsumsi makanan tinggi purin (27%) dan 22 orang yang tidak begitu sering mengkonsumsi makanan tinggi purin (73%). Berdasarkan aktivitas fisik terdapat sebanyak 15 orang yang rutin melakukan aktivitas fisik (50%) dan 22 orang yang tidak mengkonsumsi makanan tinggi purin (50%). Berdasarkan konsumsi obat-obatan diperoleh dari 30 responden semuanya tidak mengkonsumsi obat-obatan (100%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada mahasiswa DIII analisis kesehatan politeknik piksi ganesha terdapat 25 orang memiliki kadar asam urat normal (83%) dan 5 orang memiliki kadar asam urat tidak normal (17%).

**Kata Kunci:** Asam urat, Mahasiswa, Purin.

## PENDAHULUAN

Telah dilaporkan bahwa jumlah pasien asam urat di seluruh dunia meningkat dua kali lipat antara tahun 1990 dan 2010. Arthritis gout mengalami peningkatan dan mempengaruhi 8,3 juta ( 4 % ) orang Amerika pada tahun - tahun berikutnya. Sebaliknya, prevalensi hiperurisemia justru meningkat dan kini menyerang 43.300.000 ( 21 % ) lansia di Amerika Serikat (Songgigilan, Rumengan, and Kundre 2019).

Asam urat adalah hasil metabolisme purin yang dibentuk oleh tubuh dan dikeluarkan melalui urine. Kadar asam urat yang tinggi dalam darah disebut hiperurisemia dan dapat menyebabkan berbagai penyakit, seperti gout, gagal ginjal, dan penyakit kardiovaskuler. Hiperurisemia juga dapat terjadi pada usia muda dan dapat berhubungan dengan berbagai faktor, seperti indeks massa tubuh (IMT), konsumsi makanan tinggi purin, dan gaya hidup yang tidak seimbang (RJ, Pailan, and Baharuddin 2023). Hiperurisemia merupakan suatu keadaan yang disebabkan oleh produksi yang berlebihan,

penurunan ekskresi dari asam urat, maupun kombinasi dari kedua keadaan tersebut (Skripsi et al. n.d.)

Adapun beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kadar asam urat seperti keturunan, jenis kelamin, gangguan asriginjal, keturunan, penggunaan obat-obatan tertentu yang dapat meningkatkan jumlah asam urat dalam darah, berlebihan dalam mengonsumsi alkohol, dan berat badan yang berlebih (Dian Faqih, Ainul Yaqin Salam, and Grido Handoko Sriyono 2023). Pola makan juga menjadi faktor yang dapat mempengaruhi kadar asam urat, karena makanan yang tinggi purin akan diubah menjadi asam urat (Khuda 2020).

Pada beberapa tahun terakhir, kejadian hiperurisemia dan gout telah meningkat secara signifikan di Indonesia. Hal ini disebabkan oleh perubahan pola makan dan gaya hidup yang tidak seimbang, serta peningkatan obesitas dan sindroma metabolik. Oleh karena itu, penting untuk memahami gambaran kadar asam urat pada masyarakat, terutama pada usia produktif seperti mahasiswa, untuk mencegah dan mengatasi penyakit yang terkait dengan hiperurisemia. Banyaknya mahasiswa tidak menjaga pola hidup yang sehat, sehingga dapat memungkinkan juga banyak mahasiswa di usia produktif memiliki kadar asam urat yang tinggi. Kadar normal asam urat pada pria yaitu sebesar 3,4 - 7 mg/dL, dan pada wanita 2,4 - 6 mg/dL jika dalam keadaan normal asam urat tidak akan menimbulkan rasa sakit (Dirgahayu n.d.).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar asam urat pada mahasiswa Politeknik Piksi Ganesha dengan menggunakan metode *Point Of Care Testing* (POCT). Metode POCT adalah teknologi biosensor yang dapat mengukur kadar asam urat dalam darah dengan cepat dan akurat. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pengambilan sampel menggunakan metode *Accidental Sampling*. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan informasi yang lebih spesifik tentang kadar asam urat pada mahasiswa analisis kesehatan politeknik piksi ganesha yang menggunakan metode POCT dan dapat membantu dalam pengembangan strategi pencegahan dan pengobatan hiperurisemia pada usia produktif.

## METODE

Penelitian ini dilakukan di kampus piksi ganesha hari selasa 28 mei 2024 pada mahasiswa DIII analis kesehatan dan dengan menggunakan metode deskriptif yang berfokus pada pengumpulan data deskriptif tentang kadar asam urat pada Mahasiswa DIII Analisis Kesehatan Politeknik Piksi Ganesha dengan metode strip POCT pada darah kapiler dengan menggunakan alat autocheck. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengukur kadar asam urat pada 30 responden yang dipilih secara purposif..

Alat -alat yang digunakan dalam pengambilan sampel diantaranya: Stik asam urat (autocheck) pengukur asam urat autocheck, alkohol swab (OneMed), dan Lancet Darah (OneMed).

Prosedur kerja diawali dengan diawali dengan pemasangan baterai, lalu pada layar akan muncul tempat, dan tanggal. Pertama- tama siapkan lanset dan alkohol swab, kemudian masukan strip asam urat pada alat, usapkan alkohol swab pada jari pasien tunggu hingga kering, tusukan lancet pada jari pasien lalu lap tetesan darah pertama lalu keluarkan tetesan darah kedua dan aplikasikan tetesan darah kedua pada strip, tunggu hasil beberapa detik.

Data ini diolah secara manual dengan dilakukan perhitungan skor dari hasil dikelompokanya isi kuisioner dan observasi pada penelitian. Dilanjutkan dengan *coding, editing, enteriting, tabulating dan cleaning*.

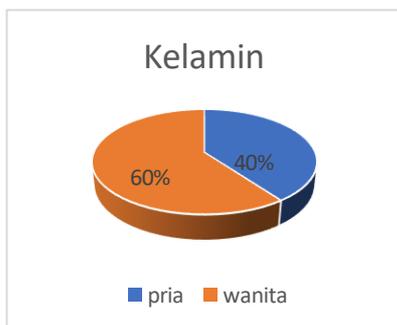
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik Responden

Tabel.1 Distribusi berdasarkan jenis kelamin.

Kelamin	Jumlah reponden	Presentase
Pria	12	40%
Wanita	18	60%

*Sumber : Diolah oleh Penulis (2024)*



Hasil penelitian diperoleh dari 30 responden terdapat 12 orang pria (40%) dan 18 orang wanita (80%).

Tabel.2 Distribusi berdasarkan Usia

Usia	Jumlah reponden	Presentase
19-22	28	93%
23-25	2	7%

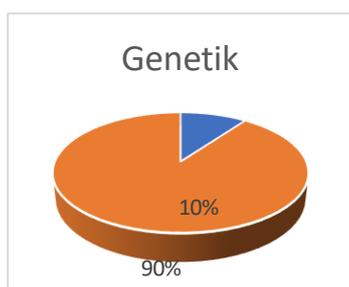
Sumber : Diolah oleh Penulis (2024)

Hasil penelitian diperoleh dari 30 responden terdiri dari 28 orang berusia sekitar 19-22 tahun (93%) dan 2 orang berusia sekitar 23-25 tahun (7%).

Tabel.3 Distribusi berdasarkan faktor genetik

Faktor genetik	Jumlah reponden	Presentase
Ya	3	10%
Tidak	27	90%

Sumber : Diolah oleh Penulis (2024)



Hasil penelitian diperoleh dari 30 responden terdapat 3 orang yang memiliki faktor genetik (10%) dan 27 orang yang tidak memiliki faktor genetik asam urat (90%).

Tabel.4 Distribusi berdasarkan asupan makanan tinggi purin

Asupan makanan tinggi purin	Jumlah reponden	Presentase
Ya	8	27%
Tidak	22	73%

Sumber : Diolah oleh Penulis (2024)

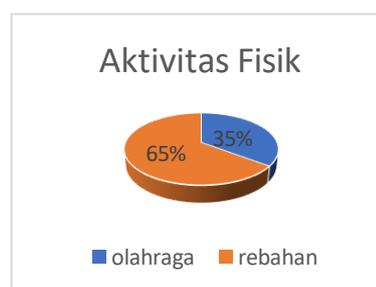


Hasil penelitian diperoleh dari 30 responden terdapat 8 orang yang sering mengkonsumsi makanan tinggi purin (27%) dan 22 orang yang tidak begitu sering mengkonsumsi makanan tinggi purin (73%).

Tabel.5 Distribusi berdasarkan aktivitas fisik

Aktivitas fisik	Jumlah reponden	Presentase
Berolahraga	15	50%
Rebahan	15	50%

Sumber : Diolah oleh Penulis (2024)



Hasil penelitian diperoleh dari 30 responden terdapat sebanyak 15 orang yang rutin melakukan aktivitas fisik (50%) dan 22 orang yang tidak begitu sering mengkonsumsi makanan tinggi purin (50%).

Tabel.6 Distribusi berdasarkan konsumsi obat-obatan

Konsumsi obat	Jumlah reponden	Presentase
Ya	0	0%
Tidak	30	100%

Sumber : Diolah oleh Penulis (2024)



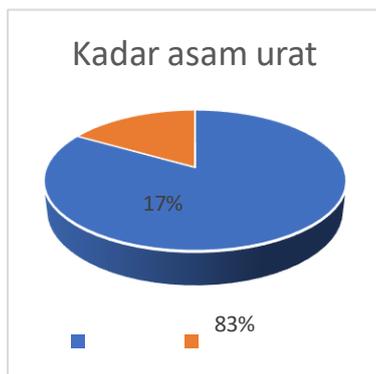
Hasil penelitian diperoleh dari 30 responden semuanya tidak mengkonsumsi obat-obatan (100%).

## 2. Kadar asam urat responden

Tabel.7 Distribusi berdasarkan kadar asam urat

Kadar asam urat	Jumlah reponden	Presentase
Normal	25	83%
Tidak normal	5	17%

Sumber : Diolah oleh Penulis (2024)



Hasil penelitian diperoleh dari 30 responden terdapat 25 orang memiliki kadar asam urat normal (83,3%) dan 5 orang memiliki kadar asam urat tidak normal (16,7%).

Pada penelitian yang dilakukan pada mahasiswa DIII analis kesehatan terdiri dari 30

responden dan terdapat 12 orang pria (40%) dan 18 orang wanita (80%) dengan rentang usia 28 orang berusia sekitar 19-22 tahun (93%) dan 2 orang berusia sekitar 23- 25 tahun (7%). Kadar normal asam urat pada pria yaitu sebesar 3,4 - 7 mg /dL, dan pada wanita 2,4 - 6 mg /dL dari penelitian ini diperoleh 5 orang memiliki kadar asam urat tidak normal (17%) dan 25 orang memiliki kadar asam urat normal (83%).

Jenis kelamin dan usia menjadi salah satu faktor dominan pengaruh tingginya kadar asam urat dalam tubuh. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Therik 2019) setelah pubertas kadar asam urat pada laki-laki bisa mencapai 5,2 mg/dL tetapi berbeda dengan perempuan memiliki hormon esterogen yang berfungsi mengeluarkan kadar asam urat dalam tubuh sehingga kadar asam urat pada perempuan akan tetap rendah, dan pada masa menopause kadar asam urat pada wanita akan meningkat karena ovarium sedikit mengeluarkan hormon esterogen bahkan akan mencapai 4,7 mg/dL.

Dalam penelitian ini terdapat reponden yang memiliki kadar asam urat tinggi dan masih pada usia muda. Kemungkinan tingginya kadar asam urat dalam tubuh pada usia muda kurang dari 30 tahun dapat disebabkan karena peningkatan produksi, penurunan sekresi asam urat ataupun kombinasi antara keduanya (Astria 2019).

Dari hasil penelitian asam urat berdasarkan genetik terdapat 8 orang yang sering mengkonsumsi makanan tinggi purin (27%) dan 22 orang yang tidak begitu sering mengkonsumsi makanan tinggi purin (73%). Faktor genetik dan lingkungan merupakan salah satu pembesad risiko pemicu penyakit asam urat, sama seperti diabetes melitus dan jantung, penyakit asam urat termasuk kedalam katerogi penyakit manufaktrorial dimana penyakit ini melibatkan faktor keturunan, pengidap asam urat memiliki penyakit yang sama dengan salah satu anggota keluarganya. Faktor keturunan merupakan faktor risiko yang dapat memperbesar jika dipicu oleh lingkungan sebanyak 2,4 kali (Irma et al. 2023)

Asam urat berdasarkan aktivitas fisik didapatkan 15 orang yang rutin melakukan aktivitas fisik (50%) dan 22 orang yang tidak begitu sering mengkonsumsi makanan tinggi

purin (50%). Sindrom metabolik akan timbul jika kurangnya aktivitas fisik dan berujung pada resistensi insulin yang dapat menyebabkan gangguan pada proses ekskresi asam urat dan aktivitas fisik yang berlebih akan memicu tingginya asam laktat, glikolisis di otot dapat menghasilkan asam laktat. Jika otot beraksi pada media yang tidak memiliki oksigen lalu glikogen yang menjadi hasil akhir glikolisis akan menghilangkan maka produk hasil utama menjadi laktat (Rani 2021)

Asam urat berdasarkan konsumsi obat-obatan dan dari 30 responden semuanya tidak mengonsumsi obat-obatan (100%). Meminum obat-obatan dapat menyebabkan meningkatnya kadar asam urat karena dapat menurunkan ekskresi asam urat urin contohnya yaitu obat-obatan diuretika (furosemid dan hidroklorotiazida).

Hasil penelitian ini bersesuaian dengan penelitian yang dilakukan oleh (Astria 2019) bahwa mahasiswa di usia produktif memiliki kadar asam urat yang tinggi karena berbagai faktor. Dan berkesesuaian dengan teori yang didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (RJ, Pahilan, and Baharuddin 2023) bahwa hiperuremia juga dapat terjadi di usia muda karena berbagai faktor seperti indeks masa tubuh, konsumsi tinggi purin, dan gaya hidup yang tidak seimbang.

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada mahasiswa DIII analisis kesehatan politeknik piksi ganesha dapat disimpulkan :

1. Distribusi berdasarkan jenis kelamin diperoleh dari 30 responden terdapat 12 orang pria (40%) dan 18 orang wanita (80%).
2. Distribusi berdasarkan usia terdiri dari 28 orang berusia sekitar 19-22 tahun (93%) dan 2 orang berusia sekitar 23-25 tahun (7%).
3. Distribusi berdasarkan faktor genetik terdapat 3 orang yang memiliki faktor genetik (10%) dan 27 orang yang tidak memiliki faktor genetik asam urat (30%).
4. Distribusi berdasarkan asupan makanan tinggi purin terdapat 8 orang yang sering mengonsumsi makanan tinggi purin (27%) dan 22 orang yang tidak begitu

sering mengonsumsi makanan tinggi purin (73%).

5. Distribusi berdasarkan aktivitas fisik terdapat sebanyak 15 orang yang rutin melakukan aktivitas fisik (50%) dan 22 orang yang tidak begitu sering mengonsumsi makanan tinggi purin (50%).
6. Distribusi berdasarkan konsumsi obat-obatan diperoleh dari 30 responden semuanya tidak mengonsumsi obat-obatan (100%).
7. Distribusi berdasarkan kadar asam urat terdapat 25 orang memiliki kadar asam urat normal (83%) dan 5 orang memiliki kadar asam urat tidak normal (17%).

## DAFTAR PUSTAKA

- Astria, Irma. 2019. "Gambaran Kadar Asam Urat Pada Mahasiswa D3 Analisis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang." Convention Center Di Kota Tegal 4(80): 4.
- Dian Faqih, Ainul Yaqin Salam, and Grido Handoko Sriyono. 2023. "Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Kadar Asam Urat." JURNAL RISET RUMPUN ILMU KESEHATAN 2(2): 146-56. doi:10.55606/jurrikes.v2i2.1749.
- Dirgahayu, Jurnal Keperawatan. "Volume 3, Nomor 2, Oktober 2021."
- Irma, Yulanda Ellen, La Ode Liaumin Azim, and Kamrin Kamrin. 2023. "Faktor Genetik Dan Konsumsi Purin Sebagai Prediktor Asam Urat Pada Masyarakat Pesisir." Window of Health : Jurnal Kesehatan 6(Vol 6 No 3 (Juli 2023)): 3. <http://jurnal.fkmumi.ac.id/index.php/woh/article/view/woh6304>.
- Khuda, Andriani, Asnet, Langelo. 2020. The Association Between Dietary Habit and Uric Acid Level In Kolongan Village, Kalawat District. University Of Catholic De La Salle Manado
- RJ, Irmawati, Elsi Tandi Pailan, and Baharuddin Baharuddin. 2023. "Risk Factor Analysis of Gout Arthritis." Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada 12(1): 157-62. doi:10.35816/jiskh.v12i1.919.
- Skripsi, Kandidat, Fakultas Kedokteran, Universitas Sam, Ratulangi Manado, and Bagian Biokimia. GAMBARAN KADAR ASAM URAT DARAH PADA MAHASISWA ANGKATAN 2011 FAKULTAS

*KEDOKTERAN UNIVERSITAS SAM RATULANGI DENGAN INDEKS MASSA TUBUH 18,5-22,9 Kg/m<sup>2</sup>* 1 Enika Tilaar 2 Stefana Kaligis 2 Diana Purwanto.

- Songgigilan, Anisha M.G, Inneke Rumengan, and Rina Kundre. 2019. "*Hubungan Pola Makan Dan Tingkat Pengetahuan Dengan Kadar Asam Urat Dalam Darah Pada Penderita Gout Arthritis Di Puskesmas Ranotana Weru.*" *Jurnal Keperawatan* 7(1): 1-8. doi:10.35790/jkp.v7i1.24325.
- Sudrajat, Agus, Zamilah Yuni Tresnawati D-Iii, *Analisis Kesehatan, and Politeknik Piksi Ganesha.* Gambaran Kadar Asam Urat Metode Point Of Care Testing Pada Penderita Hipertensi Di Klinik Assadiah.
- Thayibah R. 2018. *Hiperuicemia pada remaja di wilayah kerja Puskesmas Arjasa Kabupaten Situbondo.*
- Therik, Karin Sukma Saridewi. 2019. "*Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Asam Urat Pada Pasien Di Puskesmas Naibonat Karya Tulis Ilmiah.*" *Karya Tulis Ilmiah, Program Studi Analisis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang:* 1-46 hal.