

## PERBEDAAN HASIL PEMERIKSAAN ASAM URAT MENGGUNAKAN METODE POCT DAN FOTOMETER DI PUSKESMAS PAKEM

**Putri Pratiwi Z. Ahmad<sup>1\*</sup>, Joko Murdiyanto<sup>2</sup>, Aji Bagus Widyantara<sup>3</sup>**

Program Studi Sarjana Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta<sup>1,2,3</sup>

\*Corresponding Author : putriiipratiwi.24@gmail.com

### ABSTRAK

Asam urat terbentuk sebagai produk akhir dari pemecahan purin di dalam tubuh. Proses metabolisme purin, yang merupakan bagian dari asam nukleat pada inti sel, dapat memicu akumulasi kristal di area sendi. Konsentrasi asam urat dapat diperiksa menggunakan perangkat *Point Of Care Testing* (POCT) maupun fotometer. Fokus penelitian ini adalah menilai apakah terdapat perbedaan hasil pemeriksaan asam urat dengan memakai metode POCT dan fotometer. Penelitian ini dilaksanakan dengan pendekatan deskriptif komparatif dan rancangan *cross-sectional*. Responden penelitian adalah pasien yang memeriksakan kadar asam urat di Puskesmas Pakem, dengan jumlah sampel 58 orang berusia 45–75 tahun. Data hasil uji asam urat menggunakan Point Of Care Testing (POCT) dan fotometer dipaparkan secara deskriptif lalu diuji dengan Paired Sample T-Test. Pemeriksaan melalui POCT memperlihatkan rata-rata 5,631 mg/dL, nilai terendah 2,4 mg/dL, tertinggi 9,7 mg/dL, serta simpangan baku 1,670 mg/dL. Hasil pengukuran kadar asam urat melalui fotometer mencatat rata-rata 6,024 mg/dL, batas terendah 2,43 mg/dL, batas tertinggi 10,61 mg/dL, serta standar deviasi 1,706 mg/dL. Pengujian menggunakan Paired Sample T-Test memperoleh nilai  $p = 0,060$  lebih besar dari  $\alpha = 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan nyata antara pemeriksaan dengan metode POCT dan fotometer. Kesimpulan penelitian menyatakan kedua metode, Point Of Care Testing (POCT) dan fotometer, memberikan hasil yang sebanding.

**Kata kunci** : asam urat, *Point Of Care Testing* (POCT), fotometer

### ABSTRACT

*Uric acid is the end product of purine metabolism in the body. Purine metabolism, a component of nucleic acid found in the nucleus of body cells, causes crystal buildup in the joints. Uric acid levels can be measured using a point of care testing (POCT) device and a photometer. The purpose of this study was to determine whether there are differences in the results of uric acid tests conducted using the POCT method and a photometer. This type of research uses a comparative descriptive method with a cross-sectional study design. The population in this study were patients who underwent uric acid tests at the Pakem Community Health Center. The study sample consisted of 58 people aged 45-75 years. The results of uric acid tests using the POCT device and a photometer were analyzed descriptively and a Paired Sample T-Test was performed. The results of the uric acid test using the POCT showed an average value of 5.631 mg/dl, a minimum value of 2.4 mg/dl, a maximum value of 9.7 mg/dl, and a standard deviation of 1.670 mg/dl. The results of uric acid examination using a photometer showed an average value of 6.024 mg/dl, a minimum value of 2.43 mg/dl, a maximum value of 10.61 mg/dl, and a standard deviation of 1.706 mg/dl. The results of the paired sample test had a sig (p) value of  $0.060 > \alpha (0.05)$  which means there was no significant difference between the results of uric acid level examination using the POCT and Photometer methods. Conclusion This study found no significant difference between the Point Of Care Testing (POCT) and Photometer methods.*

**Keywords** : uric acid, *Point Of Care Testing* (POCT), photometer

### PENDAHULUAN

Asam urat adalah zat yang dihasilkan dari pemecahan purin, dengan jumlah yang seharusnya tetap terkendali di dalam tubuh. Purin yang terdapat pada makanan diurai tubuh hingga membentuk asam urat. Purin sendiri merupakan bagian dari protein yang berperan

dalam pembentukan DNA serta RNA. Proses metabolisme purin sebagai bagian dari asam nukleat pada inti sel bisa mengakibatkan timbunan kristal di sendi. Konsumsi purin dalam jumlah 0,5–0,75 g/ml dapat meningkatkan kadar urat darah. Apabila kristal monosodium urat monohidrat muncul di area persendian, akan menimbulkan peradangan. Kristal berbentuk tajam menyerupai jarum ini dapat memicu nyeri hebat yang menjadi gejala gout bila tidak ditangani (Maryani et al., 2022). Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) tahun 2022 prevalensi asam urat meningkat sekitar 250 juta kasus asam urat diseluruh dunia. Faktor-faktor seperti pola makan tinggi purin, gaya hidup yang tidak sehat, dan faktor genetik berkontribusi pada peningkatan ini. Angka kejadian asam urat di Indonesia teridentifikasi sebesar 35%, dengan kelompok pria usia di atas 45 tahun sebagai penderita terbanyak. Sementara itu, Jawa Tengah mencatat prevalensi 26,4% (Profil Kesehatan Jawa Tengah, 2022).

Laporan Profil Kesehatan DIY tahun 2016 menunjukkan Kabupaten Sleman menempati angka tinggi, yaitu 12.827 orang mengalami gangguan otot dan jaringan ikat, termasuk asam urat. Khusus pada tahun 2017, tercatat 343 kasus asam urat di Sleman, dengan rincian 44 kasus lama dan 299 kasus baru yang tersebar di 25 Puskesmas, sebagian besar diderita individu berusia 40 tahun ke atas. Data tersebut menandakan adanya kenaikan jumlah penderita di wilayah Sleman (KEMENKES, 2018). Puskesmas Pakem tercatat aktif melakukan pemeriksaan rutin kadar asam urat pada rentang usia 45–75 tahun dengan menggunakan perangkat fotometer dan POCT. Adapun alat POCT difungsikan untuk pelayanan lapangan, seperti pemeriksaan langsung di dusun.

Asam urat adalah zat sisa dari metabolisme purin di dalam tubuh manusia. Nilai normalnya pada pria berkisar 3,4–7,0 mg/dL dan pada wanita 2,4–6,0 mg/dL (Kemenkes, 2022). Risiko peningkatan kadar asam urat dipengaruhi oleh faktor usia, pola makan berlebih mengandung purin, obesitas, gangguan jantung, kerusakan ginjal, serta penimbunan kristal asam urat di sendi yang menimbulkan nyeri saat bergerak. Kondisi ini lebih sering terjadi pada lansia karena fungsi organ tubuh berangsur menurun seiring bertambahnya usia. Untuk mengawasi kadar asam urat, dilakukan pemeriksaan berupa penegakan diagnosis, skrining kesehatan berkala, maupun check-up rutin (Desty et al., 2021).

Pemeriksaan kadar asam urat dapat dilakukan melalui fotometer atau alat POCT. Teknik pemeriksaan berbasis strip dengan POCT dianggap praktis karena ukuran sampel yang dibutuhkan minimal, perangkatnya mudah dipindahkan, dan tidak membutuhkan bahan kimia khusus. Namun demikian, keterbatasan POCT adalah potensi kesalahan yang cukup sering muncul serta tidak cocok dipakai untuk pemeriksaan dalam jumlah besar (Laisouw, 2017). Pemeriksaan dengan alat fotometer juga dapat digunakan untuk mengukur kadar asam urat. Fotometer memiliki banyak keuntungan, seperti kinerja cepat, sensitivitas dan selektivitas tinggi. Kekurangannya dari fotometer adalah bergantung pada reagen, membutuhkan tempat khusus dan mahal (Gusmayani et al., 2018). Riset yang dilaksanakan oleh Pramita dkk. (2021) mengungkapkan adanya perbedaan yang bermakna antara hasil pengukuran kadar asam urat pada kelompok lanjut usia menggunakan metode *Point of Care Testing (POCT)* dengan teknik Enzimatik Kolorimetri. Sementara itu, studi Haipi (2022) menyimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang berarti antara hasil pemeriksaan kadar asam urat dengan memakai perangkat POCT dan fotometer. Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti ingin melakukan pemeriksaan kadar asam urat dengan metode fotometer dan *Point Of Care Testing (POCT)* di Puskesmas Pakem untuk melihat perbedaan hasil dari kedua metode tersebut.

## METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan deskriptif komparatif dengan rancangan *cross-sectional* untuk mendeskripsikan sekaligus membandingkan hasil pemeriksaan kadar asam urat menggunakan instrumen POCT dan fotometer. Data yang dipakai berupa hasil pemeriksaan

asam urat dari kedua alat tersebut. Lokasi penelitian berada di Puskesmas Pakem, Kabupaten Sleman, Yogyakarta, dan dilaksanakan pada Juni 2025. Subjek penelitian mencakup pasien yang melakukan tes asam urat di Puskesmas Pakem. Pemilihan sampel ditentukan melalui teknik *purposive sampling* dengan kriteria usia 45–75 tahun serta kesediaan menjadi partisipan. Total sampel terdiri atas 58 serum dan 58 darah kapiler. Variabel yang diteliti mencakup hasil pemeriksaan kadar asam urat, metode *POCT*, dan metode fotometer. Data yang diperoleh dianalisis dengan pendekatan deskriptif serta inferensial, sedangkan pengolahan data menggunakan perangkat lunak *Statistical Program for Social Science (SPSS)*.

## HASIL

Penelitian ini melibatkan 58 responden yang menjalani pemeriksaan kadar asam urat dengan metode *Point of Care Testing (POCT)* dan fotometer di Puskesmas Pakem pada bulan Juni 2025. Hasil pengukuran disajikan pada bentuk tabel:

**Table 1. Deskripsi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin dan Umur**

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	21	36,2%
Perempuan	37	63,8%
<b>Umur (Tahun)</b>		
45-59 (Dewasa)	26	44,8%
60-75 (Lansia)	32	55,2%

Berdasarkan tabel 1, jumlah responden laki-laki sebanyak 21 responden (36,2%) dan responden Perempuan sebanyak 37 responden (63,8%). Berdasarkan sebaran pada umur 45-59 tahun berjumlah 26 responden (44,8%) dan pada umur 60-75 tahun berjumlah 32 responden (55,2%). Rata-rata umur responden berasal dari umur 45-75 tahun.

**Table 2. Distribusi Hasil Pemeriksaan Asam Urat dengan Metode POCT dan Fotometer (N=58)**

Variabel	Minimum	Maksimum	Mean	Std. Deviation
POCT	2,4	9,7	5,631	1,670
Fotometer	2,43	10,61	6,024	1,706

Berdasarkan tabel 2, hasil pengukuran kadar asam urat dengan metode *POCT* pada 58 peserta menunjukkan nilai rata-rata 5,631 mg/dl, dengan nilai minimum 2,4 mg/dl, maksimum 9,7 mg/dl, serta simpangan baku 1,670 mg/dl. Hasil pemeriksaan asam urat dengan alat fotometer sebanyak 58 orang dengan nilai rata-rata sebesar 6,024 mg/dl, nilai terendah sebesar 2,43 mg/dl, nilai tertinggi sebesar 10,61 mg/dl, serta standar deviasi sebesar 1,706 mg/dl.

**Table 3. Hasil Pemeriksaan Asam Urat Metode POCT dan Fotometer**

Variabel	Hasil (%)		
	Normal	Rendah	Tinggi
<b>Metode POCT</b>			
Laki-laki (3,4-7,0)	17 (29,3%)	0 (0%)	4 (6,9%)
Perempuan (2,4-6,0)	28 (48,3%)	0 (0%)	9 (15,5%)
<b>Metode Fotometer</b>			
Laki-laki (3,4-7,0)	12 (20,7%)	0 (0%)	9 (15,5%)
Perempuan (2,4-6,0)	22 (37,9%)	0 (0%)	15 (25,9%)

Berdasarkan tabel 3, hasil pemeriksaan kadar asam urat dengan metode *POCT* menunjukkan bahwa pada kelompok pria terdapat kadar normal pada 17 responden (29,3%) dan kadar tinggi pada 4 responden (6,9%). Sementara itu, pada kelompok wanita tercatat kadar normal pada 28 responden (48,3%) dan kadar tinggi pada 9 responden (15,5%). Pada metode fotometer terdapat kadar asam urat yang normal pada laki-laki sebanyak 12b orang (20,7%), kadar asam urat yang tinggi sebanyak 9 orang (15,5%), sedangkan pada perempuan kadar urat yang normal sebanyak 22 orang (37,9%), kadar asam urat yang tinggi sebanyak 15 orang (25,9%).

**Table 4. Hasil Uji Normalitas**

Variabel	Sig.	Hasil
POCT	0,200	Data terdistribusi normal
Fotometer	0,089	Data terdistribusi normal

Berdasarkan tabel 4, menunjukkan hasil uji normalitas yang datanya terdistribusi normal. Kemudian dilanjutkan dengan uji parametrik yaitu uji Paired-Sampel t-test.

**Table 5. Hasil Uji Paired Sampel T-Test**

Variabel	Mean	N	Sig. (2-tailed)
POCT	5,631	58	0,060
Fotometer	6,024	58	

Dari tabel 5, dapat diamati bahwa pengujian dengan *paired sample test* menghasilkan sig (p) = 0,060, yang melebihi batas  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian, perbedaan hasil pengukuran kadar asam urat melalui metode POCT dan fotometer tidak terbukti signifikan secara statistik.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 58 responden yang diuji kadar asam uratnya melalui dua teknik, yakni POCT dan fotometer. Setiap individu diperiksa menggunakan kedua metode tersebut secara paralel sehingga hasilnya dapat dievaluasi secara langsung. Dari pengukuran, metode POCT cenderung menghasilkan angka lebih rendah dibandingkan fotometer. Perbedaan ini kemungkinan disebabkan oleh perbedaan mekanisme kalkulasi dari masing-masing instrumen. Pada fotometer, pengukuran dilakukan berdasarkan perubahan warna yang dipengaruhi oleh cahaya yang diserap, dengan tingkat sensitivitas serta ketepatan yang tinggi karena dirancang mendeteksi komponen tertentu secara selektif. Sebaliknya, pada POCT, pengukuran bersumber pada potensial listrik yang muncul akibat reaksi kimia antara zat sampel dan elektroda reagen. Akan tetapi, keterbatasan POCT adalah rentan terhadap faktor lingkungan seperti kelembapan, suhu, serta ketidakstabilan akurasi dan presisi bila dibandingkan dengan fotometer sebagai standar laboratorium (KEMENKES, 2015).

Berdasarkan tabel 1, karakteristik dalam penelitian ini yaitu jenis kelamin dan usia. Presentasi pemeriksaan asam urat berdasarkan jenis kelamin lebih banyak ditemukan pada responden perempuan (63,8%) dibandingkan responden laki-laki (36,2%). Kadar asam urat pada perempuan cenderung lebih rendah daripada laki-laki karena hormon esterogen berperan dalam membantu proses ekskresi ke urin, sedangkan pria tidak memiliki. Kondisi tersebut membuat pria lebih rentan mengalami peningkatan kadar asam urat seiring pertambahan usia (Pertiwi, 2016). Distribusi responden menunjukkan bahwa kelompok usia 60–75 tahun (55,2%) memiliki prevalensi lebih tinggi dibandingkan usia 45–59 tahun (44,8%). Fakta ini menegaskan bahwa mayoritas pasien yang memeriksakan kadar asam urat di Puskesmas Pakem termasuk lansia yang secara fisiologis lebih rentan mengalami hiperurisemia. Temuan ini konsisten dengan studi Kondo et al. (2016) yang melaporkan bahwa 46,67% peningkatan kadar

asam urat terjadi pada usia 46–65 tahun. Penurunan fungsi ginjal sudah dimulai sejak usia 30 tahun, dan pada umur 60 tahun kapasitasnya tinggal 50% akibat berkurangnya fungsi nefron serta ketiadaan regenerasi sel (Kondo et al., 2016).

Penelitian ini menunjukkan jenis kelamin perempuan lebih banyak melakukan pemeriksaan asam urat di puskesmas dikarenakan adanya perubahan hormon, terutama setelah menopause. Estrogen berperan dalam memperlancar pengeluaran asam urat melalui urin selama siklus menstruasi, sehingga konsentrasi asam urat dalam tubuh menjadi lebih rendah. Namun, setelah masa menopause, kadar estrogen turun tajam, menjadikan wanita lebih berisiko mengalami peningkatan kadar asam urat dalam aliran darah (Pangestu et al., 2019). Pemilihan subjek berusia 45-75 tahun yang digunakan dalam penelitian ini dipertimbangkan secara fisiologis. Seiring bertambahnya usia, terjadi penurunan fungsi ginjal yang menyebabkan penurunan ekskresi asam urat, sehingga dapat meningkatkan risiko hiperurisemia (Luo et al., 2024). Selain itu, usia 45 tahun ke atas mengalami perubahan metabolisme yang menyebabkan penumpukan metabolit seperti asam urat, yang mengakibatkan penurunan fungsi ginjal dalam mengeluarkan asam urat dan penurunan hormon estrogen dapat mengurangi ekskresi asam urat. Usia 45-75 tahun merupakan kelompok yang rentang mengalami penyakit metabolit seperti hipertensi, diabetes, dan penyakit kardiovaskular yang berkaitan dengan peningkatan kadar asam urat (Lin et al., 2016).

Tabel 2 menunjukkan bahwa pengukuran kadar asam urat dengan teknik POCT dan fotometer di Puskesmas Pakem menghasilkan nilai yang berbeda, meskipun selisih tersebut tidak signifikan. Analisis lebih lanjut memperlihatkan rata-rata dari metode POCT sebesar 5,631 mg/dl dengan kisaran 2,4 mg/dl hingga 9,7 mg/dl. Sementara itu, metode fotometer memiliki rata-rata 6,024 mg/dl dengan rentang 2,43 mg/dl hingga 10,61 mg/dl. Perbedaan rata-rata ini memperlihatkan bahwa metode fotometer cenderung memberikan angka yang lebih tinggi dibandingkan POCT. Penemuan ini mendukung hasil studi Hidayat (2016), yang menjelaskan bahwa metode fotometri menghasilkan data lebih tepat dan konsisten karena dilaksanakan di laboratorium dengan pengawasan ketat terhadap faktor suhu, durasi reaksi, serta mutu reagen. Berdasarkan tabel 3, terdapat perbedaan distribusi kadar asam urat antara metode pemeriksaan POCT dan fotometer. Pada metode POCT, kadar asam urat normal pada laki-laki ditemukan sebanyak 17 orang (29,3%) dan kadar tinggi sebanyak 4 orang (6,9%). Sementara itu, pada perempuan, kadar normal ditemukan pada 28 orang (48,3%) dan kadar tinggi sebanyak 9 orang (15,5%). Sebaliknya, pada metode fotometer, jumlah laki-laki dengan kadar normal menurun menjadi 12 orang (20,7%) dan yang memiliki kadar tinggi meningkat menjadi 9 orang (15,5%). Untuk perempuan, kadar normal ditemukan pada 22 orang (37,9%), sedangkan kadar tinggi meningkat menjadi 15 orang (25,9%).

Hasil ini memperlihatkan kecenderungan bahwa fotometer memberikan nilai kadar asam urat yang lebih besar daripada POCT, baik pada pria maupun wanita. Hal ini dapat disebabkan oleh perbedaan sensitivitas dan ketelitian antar kedua metode, di mana fotometer yang merupakan alat laboratorium kemungkinan memiliki batas deteksi dan akurasi yang lebih tinggi. Oleh karena itu, pemilihan metode pemeriksaan menjadi penting, terutama dalam penegakan diagnosis hiperurisemia secara akurat. Tabel 4 menginformasikan bahwa uji normalitas terhadap data metode POCT dan fotometer menunjukkan distribusi normal. Analisis lanjutan melalui Paired Sampel T-Test dilakukan untuk menguji apakah terdapat perbedaan signifikan. Berdasarkan tabel 5, diperoleh nilai sig ( $p$ )  $0,060 > \alpha (0,05)$ , sehingga disimpulkan tidak ada perbedaan berarti antara hasil pemeriksaan kadar asam urat kedua metode. Kesimpulan ini konsisten dengan penelitian Haipi (2022) yang melaporkan hal serupa, dengan nilai Sig. (2-tailed)  $0,565 > 0,05$ .

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan sampel darah kapiler dan darah vena. Sampel darah kapiler/*whole blood* digunakan pada metode POCT, sedangkan sampel darah vena digunakan pada metode fotometer. Darah kapiler yang digunakan dalam metode

POCT dikarenakan kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan sampel, selain itu sampel yang diperlukan jumlahnya sedikit. Darah vena digunakan dalam metode fotometer dikarenakan kestabilan dan konsistensi komposisi darahnya yang penting untuk akurasi hasil pemeriksaan. Metode POCT yang menggunakan darah kapiler lebih cocok untuk skrining cepat dan pemantauan rutin. Sedangkan, metode fotometer yang menggunakan darah vena lebih tepat untuk diagnosis dan evaluasi medis secara mendalam. Metode pemeriksaan asam urat dengan POCT menggunakan teknologi biosensor untuk mengukur kadar zat seperti asam urat dalam darah, dengan mendeteksi perubahan sinyal listrik akibat reaksi kimia antara zat tersebut dan elektroda pada strip. Sinyal listrik yang dihasilkan dikonversi menjadi angka yang mencerminkan kadar zat dalam darah. Mekanisme analisis asam urat menggunakan fotometer didasarkan pada proses oksidasi asam urat oleh enzim uricase yang diubah menjadi allantoin serta hidrogen peroksida. Selanjutnya, hidrogen peroksida tersebut bereaksi dengan 4-Aminoantipirin dengan bantuan peroksidase sehingga terbentuk produk berwarna (Enmayasari et al., 2017).

Pemeriksaan asam urat menggunakan metode POCT memiliki sejumlah keterbatasan, seperti volume sampel yang terbatas dapat menyulitkan evaluasi kualitas dan berdampak pada keakuratan hasil, terutama jika terdapat kondisi seperti hemolisis atau lipemias. Secara umum, akurasi dan presisi POCT lebih rendah dibandingkan dengan penggunaan fotometer, dan hasilnya juga rentan terhadap pengaruh suhu serta kelembapan. Oleh karena itu, stik reagen perlu segera ditutup setelah pemakaian, karena tingginya tingkat kelembapan di Indonesia dapat merusak stik dan menurunkan ketepatan hasil pemeriksaan. Metode fotometrik menggunakan fotometer dikenal memiliki akurasi tinggi, sensitivitas dan selektivitas yang baik. Sebagai standar baku emas dalam pemeriksaan laboratorium, metode ini memberikan hasil yang lebih tepat dan berkualitas dibandingkan POCT. Meskipun prosesnya memerlukan waktu, fotometer tetap dapat digunakan secara luas di berbagai fasilitas kesehatan dan mampu mendeteksi kadar asam urat secara akurat, baik pada kadar rendah maupun tinggi (Sudrajat & Fuady, 2024). Selain itu, faktor gaya hidup yang tidak sehat juga bisa mempengaruhi hasil pemeriksaan seperti sering mengkonsumsi makanan yang tinggi purin (kacang-kacangan, jeroan, daging).

Hasil kajian membuktikan bahwa penggunaan Point Of Care Testing (POCT) dapat dijadikan alternatif dalam pemeriksaan laboratorium, karena temuan dari metode ini sejalan dengan hasil fotometer. Meskipun POCT sangat efisien untuk pemeriksaan langsung dan cepat, akurasi nilainya sering kali lebih rendah dibandingkan fotometer. Dengan demikian, jika hasil POCT mengindikasikan kadar asam urat tidak normal, pemeriksaan konfirmasi menggunakan fotometer perlu dilakukan sebagai acuan utama laboratorium. Kekurangan dalam penelitian ini yaitu tujuan untuk mengevaluasi keakuratan dan ketepatan alat POCT dan Fotometer belum tercapai. Hal ini disebabkan keterbatasan waktu untuk melakukan analisis statistik lanjutan untuk menilai akurasinya. Oleh karena itu, hasil evaluasi keakuratan dan ketepatan dari kedua metode perlu ditindaklanjuti dengan penelitian lebih mendalam di masa yang akan datang.

## KESIMPULAN

Uji laboratorium asam urat menggunakan POCT dan Fotometer pada 58 responden memperlihatkan bahwa rata-rata kadar asam urat dengan POCT adalah 5,631 mg/dl, dengan nilai minimal 2,4 mg/dl, maksimal 9,7 mg/dl, dan standar deviasi 1,670 mg/dl. Sedangkan pemeriksaan menggunakan Fotometer menghasilkan rata-rata 6,024 mg/dl, nilai terendah 2,43 mg/dl, nilai tertinggi 10,61 mg/dl, serta simpangan baku 1,706 mg/dl. Nilai uji t sebesar 0,060  $> \alpha$  (0,05), yang mengindikasikan tidak ditemukan perbedaan signifikan antara kedua metode pemeriksaan tersebut.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam proses penyusunan skripsi, serta kepada institusi dan pihak-pihak yang telah mendukung pelaksanaan penelitian. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada keluarga dan rekan-rekan yang senantiasa memberi semangat dan doa. Penulis berharap naskah ini bisa membantu dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Boku, A., & Suprayitno, E. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Skripsi. Universitas Aisyiyah Yogyakarta. <http://digilib.unisayoga.ac.id/4586/1/NaskapublikasiAprilliaBoku.pdf>.
- Desty, R.A.P, Edy.H, Syamsul.A., (2021). Perbedaan Kadar Asam Urat Pada Lansia Menggunakan Metode Poct (*Point Of Care Testing*) Dengan Metode Enzimatik Kolorimetri Di Puskesmas Bangunsari Kabupaten Madiun. Jurnal Analis Kesehatan Sains. 10(2): 25-31
- Enmayasari, T., Hartono, A., & Putri, D. (2017). Pemeriksaan kadar asam urat dengan metode POCT dan spektrofotometri. Jurnal Kesehatan, 8(2), 85-92.
- Gusmayani. Y, Anggraini. H, Niroini. F. (2018). Perbedaan Kadar Kolesterol Serum Metode Soektrofotometri dan Metode *Point Of Care Testing* (POCT). Jurnal Labora Medika, 5(3), pp. 24–28. Available at: [https://jurnal.unimus.ac.id/inde\\_x.php/JLabMed/article/view/7286/5411](https://jurnal.unimus.ac.id/inde_x.php/JLabMed/article/view/7286/5411).
- Haipi Yulisda. (2022). Perbedaan Hasil Pemeriksaan Asam Urat Dan Kolesterol Menggunakan Alat *Point of Care Testing* (Poct) Dan Fotometer Di Puskesmas Gamping II. Skripsi. Universitas Aisyiyah Yogyakarta.
- Hidayat, A.A. (2016). Metodologi Pemeriksaan Laboratorium Klinis. Jakarta: Salemba Medika.
- Kementerian Kesehatan. (2018). Laporan Nasional Riskesdas 2018 (Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan), 1-628.
- Kementrian Kesehatan RI (2022). “Asam Urat, Bisa Menyerang Ginjal?”, Diakses 05 Juni 2025 dari [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/237/asam-urat-bisa-menyerang-ginjal](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/237/asam-urat-bisa-menyerang-ginjal)
- Kementrian Kesehatan RI. (2015). Buku II: Modul Pelatihan Teknis Tenaga Laboratorium Di Puskesmas.
- Kondo I, Wongkar MCP, Ongkowijaya J. (2016). Gambaran Kadar Asam Urat Pada Penderita Tuberkulosis Paru Yang Menerima Terapi Obat Anti Tuberkulosis di RSUPProf. DrR. D. Kandou Manado periode juli 2014 -juni 2015. Jurnal e-Clinic (eCl); 4(1): 344-8.
- Laisouw, A. J. (2017). Perbedaan Kadar Glukosa Darah Berdasarkan Tetesan Darah Kapiler Tanpa dan Dengan Hapusan Kapas Kering Metode POCT (*Point-Of-Care-Testing*), Universitas Muhammadiyah Semarang. Universitas Muhammadiyah Semarang. Tersedia pada : <http://repository.unimus.ac.id/1117/3/BAB II.pdf>.
- Lin, Fan, Hailin Zhang, Feng Huang, Hui Chen, Chunjin Lin, and Pengli Zhu. 2016. “*Influence of Changes in Serum Uric Acid Levels on Renal Function in Elderly Patients with Hypertension: A Retrospective Cohort Study with 3.5-Year Follow-up Public Health, Nutrition and Epidemiology.*” BMC Geriatrics 16(1):1–8. doi: 10.1186/s12877-016-0209-2.
- Luo, Yuxin, Qirong Song, Jiaxiao Li, Sha Fu, Wenjuan Yu, Xiaofei Shao, Jinxiang Li, Yuliang Huang, Junzhe Chen, and Ying Tang. (2024). “*Effects of Uric Acid-Lowering Therapy*

- (ULT) on Renal Outcomes in CKD Patients with Asymptomatic Hyperuricemia: A Systematic Review and Meta-Analysis.” *BMC Nephrology* 25(1):1–15. doi: 10.1186/s12882-024-03491-4.
- Maryani, M.H, Fadhillah, N.H, & Melani. (2022). Perbandingan Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Menggunakan Metode Poct (*Point Of Care Testing*) Dengan Metode Spektrofotometri Pada Lansia. *Open Journal Systems*. 17(3):555-560.
- Paramita, D. R. A, Haryanto, E, Arifin, S. (2021). Perbedaan Kadar Asam Urat Pada Lansia Menggunakan Metode POCT (*Point Of Care Testing*) Denga Metode Enzimatik Kolorimetri Di Puskesmas Bangunsari Kabupaten Madiun. *Jurnal Analis Kesehatan Sains*, 10(2): 25-31.
- Pangestu, R., Bakar, A., Nimah, L. (2019). Status Menopause Dapat Meningkatkan Kadar Asam Urat. *Journals Of Ners Community*, 10(2): 140-156.
- Pertiwi, N.I. (2016). Perbedaan Kadar Asam Urat Menggunakan Alat Spektrofotometer Dengan Alat *Point Of Care Testing* (POCT). Skripsi. Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang. Semarang
- Profil Kesehatan Jawa Tengah. (2022). Profil kesehatan Jawa Tengah. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah.
- Sudrajat, A., & Fuady, M.A. (2024). Perbandingan Hasil Pemeriksaan Asam Urat Metode Point Of Care Testing (POCT) dengan Metode Fotometrik. Reslaj: *Religion Education Social Laa Roiba Journal*, 6(12), 6087–6092.
- World Health Organization (WHO). (2022). *Global prevalence of hyperuricemia and gout*. Geneva: World Health Organization.