

**GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN GLUKOSA
DAN ASAM URAT DARAH VENA SEWAKTU
ALAT POCT DAN FOTOMETER DI
PUSKESMAS GAMPING II**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh :

Audia Selviana Putri

1811304045

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN

TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS AISYIYAH

YOGYAKARTA

2022

**GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN GLUKOSA
DAN ASAM URAT DARAH VENA SEWAKTU
ALAT POCT DAN FOTOMETER DI
PUSKESMAS GAMPING II**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh :

Audia Selviana Putri

1811304045

Telah memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Dipublikasikan



Program Studi Teknologi Laboratorium Medis

Fakultas Ilmu Kesehatan

di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh :

Pembimbing : Titin Aryani, S.Si., M.Sc.

Tanggal : 23 November 2022 16:14:38



GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN GLUKOSA DAN ASAM URAT DARAH VENA SEWAKTU ALAT POCT DAN FOTOMETER DI PUSKESMAS GAMPING II

Audia Selviana Putri¹, Titin Aryani²

ABSTRAK

Glukosa darah sewaktu merupakan gula yang diproduksi dalam darah yang terbentuk dari karbohidrat dalam makanan dan disimpan sebagai glikogen di hati dan otot rangka. Asam urat adalah hasil akhir dari proses metabolisme salah satu asam nukleat atau purin di dalam inti sel tubuh. Faktor resiko yang menyebabkan penyakit asam urat yaitu usia, jenis kelamin, konsumsi purin yang berlebihan, asupan alkohol yang berlebihan, obesitas (kegemukan), kurang aktivitas. Pada penelitian ini menggunakan alat *Point of Care Testing* (POCT) dan alat Fotometer. Perbedaan metode pengukuran POCT dengan Fotometer kemungkinan dapat mengakibatkan ada tidaknya perbedaan hasil pengukuran glukosa dan asam urat pada sampel yang sama dengan kedua alat tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan glukosa dan asam urat menggunakan darah vena sewaktu pada alat POCT dan alat Fotometer. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif, dengan menggunakan data sekunder hasil pemeriksaan glukosa dan asam urat menggunakan darah vena sewaktu pada alat POCT dan alat Fotometer. Pada hasil pemeriksaan glukosa alat POCT dan alat Fotometer diperoleh selisih sebesar 1,78 mg/dL. Sedangkan hasil pemeriksaan asam urat alat POCT dan alat Fotometer diperoleh selisih sebesar 0,003 mg/dL. Pemeriksaan glukosa darah setelah dilakukan uji *Mann-Whitney* dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pemeriksaan glukosa darah dengan alat alat POCT dan alat Fotometer. Pemeriksaan asam urat setelah dilakukan uji *Independent Samples t-test* dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pemeriksaan asam urat dengan alat POCT dan alat Fotometer. Dari hasil pemeriksaan glukosa dan asam urat darah vena sewaktu dengan alat POCT dan alat Fotometer di Puskesmas Gamping II dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Saran bagi peneliti selanjutnya agar melakukan penelitian dengan membandingkan kadar glukosa dan asam urat dengan menggunakan alat Fotometer dan *Chemistry analyzer* dengan variasi penundaan penyimpanan sampel.

Kata Kunci : Glukosa Darah Sewaktu, Asam Urat, *Point of Care Testing* (POCT), Fotometer
Kepustakaan : 23 Referensi (2010-2020)
Jumlah halaman 52

¹Mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

²Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

DESCRIPTION OF THE RESULTS OF THE EXAMINATION OF CURRENT BLOOD VEINE GLUCOSE AND URIC ACID WITH POCT AND PHOTOMETER EQUIPMENT AT PUSKESMAS GAMPING II

Audia Selviana Putri¹, Titin Aryani²

ABSTRACT

Blood glucose is a sugar produced in the blood that is formed from carbohydrates in food and stored as glycogen in the liver and skeletal muscles. Uric acid is the end result of the metabolic process of one of the nucleic acids or purines in the nucleus of the body's cells. The risk factors that cause gout are age, gender, excessive purine consumption, excessive alcohol intake, obesity (overweight), and lack of activity. In this study, the Point of Care Testing (POCT) and Photometer were used. The difference between the POCT measurement method and the photometer may result in differences in the results of glucose and uric acid measurements in the same sample. This study aims to describe the results of glucose and uric acid examination using current venous blood on the POCT and Photometer. In this study, the method used was descriptive quantitative, using secondary data from the results of glucose and uric acid examination using current venous blood on the POCT and Photometer. In the results of the glucose examination using the POCT and the Photometer, a difference of 1.78 mg/dL was obtained. Meanwhile, the results of the POCT uric acid examination and the photometer obtained a difference of 0.003 mg/dL. Examination of blood glucose after the Mann-Whitney test can be concluded that there is no significant difference between the results of blood glucose examination using POCT and Photometer. Examination of uric acid after the Independent Samples t-test can be concluded that there is no significant difference between the results of the uric acid examination using the POCT and Photometer. From the results of the examination of glucose and uric acid in current venous blood using the POCT and Photometer in *Puskesmas* (Primary Health Center) Gamping II, it can be concluded that there is no significant difference. The suggestion for further researchers is to conduct research by comparing glucose and uric acid levels using a photometer and chemistry analyzer with variations in sample storage delays.

Keywords : Current Blood Glucose, Uric Acid, Point of Care Testing (POCT), Photometer

Literature : 23 References (2010-2020)

Pages 52

¹Student of Medical Laboratory Technology Study Program, Faculty of Health Sciences, University of 'Aisyiyah Yogyakarta

²Lecturer of Faculty of Health Sciences, University of 'Aisyiyah Yogyakarta

A. Pendahuluan

Laboratorium sebagai salah satu sarana pelayanan kesehatan dituntut untuk memberikan pelayanan seoptimal mungkin, sebab semakin hari konsumen akan semakin kritis dengan teknik pelayanan maupun hasil pemeriksaan yang dikeluarkan oleh suatu laboratorium klinik (Kustiningsih., dkk. 2017). Pemeriksaan laboratorium klinik adalah salah satu faktor penunjang yang penting dalam membantu menegakkan diagnosis suatu penyakit, salah satunya pemeriksaan glukosa darah sewaktu dan asam urat.

Glukosa adalah salah satu karbohidrat penting yang digunakan sebagai sumber energi. Glukosa dihasilkan dari makanan yang mengandung karbohidrat termasuk monosakarida, disakarida, dan polisakarida. Karbohidrat akan diubah menjadi glukosa di hati dan kemudian berguna untuk produksi energi dalam tubuh (Martsiningsih dan Gabrela, 2016).

Menurut *International Diabetes Federation* (IDF) memperkirakan sedikitnya sekitar 483 juta orang di dunia menderita diabetes pada usia 20-79 tahun pada tahun 2019 atau setara dengan 9.3% dari total penduduk diusia yang sama. Prevalensi diabetes akan terus meningkat seiring pertambahan usia penduduk menjadi 19.9% atau 112,2 juta orang pada umur 65-79 tahun, dimana angka ini akan terus meningkat mencapai 578 juta pada tahun 2030 dan 700 juta ditahun 2045 (Kemenkes RI, 2020).

Jumlah kasus yang terus mengalami peningkatan setiap tahunnya di Indonesia. Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan prevalensi DM pada penduduk dewasa di Indonesia sebesar 6,9% pada tahun 2013 meningkat menjadi 8,5% pada Tahun 2018 (Kemenkes, 2018). World Health Organization (WHO) memprediksi akan terjadi peningkatan kejadian DM di Indonesia mencapai hingga 21,3 juta jiwa pada tahun 2030 (WHO, 2021).

Selain pemeriksaan glukosa darah, pemeriksaan asam urat juga merupakan salah satu pemeriksaan yang dilakukan di Laboratorium Puskesmas Gamping II. Asam urat merupakan hasil sisa pemecahan purin, dimana sumber utama purin dalam tubuh berasal dari makanan dan hasil metabolisme DNA tubuh. Peningkatan kadar asam urat dalam darah disebabkan oleh seseorang yang terlalu banyak mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung purin (Sueni., dkk. 2021). Batasan kadar asam urat dalam serum untuk laki-laki adalah sebesar 7 mg/dl dan untuk perempuan sebesar 6 mg/dl (Setyoningsih, 2009).

Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2018) prevalensi peningkatan asam urat di Indonesia semakin mengalami pada tahun 2018 kejadian asam urat sebanyak 7,3% golongan penyakit sendi berdasarkan tanda dan gejalanya, dan didapatkan data bahwa di Jawa Tengah prevalensi penderita asam urat kira-

kira sekitar 2,6 - 47,2% yang bervariasi pada berbagai populasi.

Point of Care Test (POCT) adalah tes klinis sederhana yang menggunakan sedikit sampel darah dan dapat dilakukan di luar laboratorium dengan hasil cepat karena tidak perlu mengangkut atau menyiapkan sampel (Astika dan Iswanto, 2018).

Keunggulan alat POCT adalah harga reagen yang terjangkau, pengadaan alat yang mudah, penggunaan alat yang praktis, akses yang cepat terhadap jumlah dan hasil sampel yang digunakan, biaya pemeriksaan yang murah dan kemampuan untuk menggunakan peralatan secara mandiri. Kekurangan dari alat ini adalah variasi pemeriksaan yang terbatas, akurasi dan presisi yang rendah dan kurangnya standar dan proses *quality control* (Gusmayani, dkk. 2018).

Fotometer adalah alat yang digunakan untuk mengukur absorbansi dengan cara melewatkan cahaya dengan panjang gelombang tertentu pada suatu objek kaca ataupun kuvet (Novianto, 2014). Fotometer memiliki beberapa keuntungan yaitu memiliki sensitivitas dan selektivitas tinggi, pengukuran mudah, kinerja fotometer cepat. Kekurangan dari alat ini memiliki ketergantungan pada reagen yang memerlukan tempat khusus dan membutuhkan biaya yang cukup mahal (Gusmayani., dkk. 2018).

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif, dengan menggunakan data sekunder dalam satu kali pada satu waktu yang dilakukan pada variabel terikat dan variabel bebas.

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kadar glukosa darah dan asam urat darah. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah alat *Point of Care Testing* (POCT) dan Fotometer.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Klinik Puskesmas Gamping II pada bulan Juni-Juli 2022.

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien di Puskesmas Gamping II yang melakukan pemeriksaan glukosa dan asam urat darah vena sewaktu dalam darah pada bulan Juni - Juli 2022.

Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu sampel darah vena. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel kemudian data akan diolah secara statistik menggunakan *Statistical Program for Social Science* (SPSS) (Boku & Suprayitno, 2019).

C. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mengambil data sekunder dari pasien yang melakukan pemeriksaan glukosa dan asam urat darah vena sewaktu alat POCT dan Fotometer di Puskesmas Gamping II pada bulan Juni-Juli 2022.

Tabel 4.1 Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi	(%)
Jenis		
Kelamin		
Laki - laki	13	46,42
Perempuan	15	53,57
Usia		
50-60	6	21,42
61-71	17	60,71
72-82	5	17,85

Berdasarkan Tabel 4.1 diatas jumlah responden perempuan sebanyak 53,57 % atau berjumlah 15 orang. Jumlah sampel laki-laki yang

hanya sebanyak 46,42 % atau 13 orang dari total 28 orang yang melakukan pemeriksaan glukosa darah dan asam urat darah vena sewaktu (Hidayati & Ruhyana, 2017). Berdasarkan sebaran usia berkisar pada umur 50-60 tahun berjumlah 6 orang atau 21,42 %, umur 61-71 tahun sebanyak 17 orang atau 60,71 %, dan pada umur 72-82 tahun sebanyak 5 orang atau sebanyak 17,85 %. Responden berasal dari umur 50 – 82 tahun.

Tabel 4.2 Distribusi Hasil Pemeriksaan Glukosa Darah Sewaktu Alat POCT

Mean	Min	Max	Std. Deviasi	p
183,54	83	359	73,44	0,04

Berdasarkan Tabel 4.2 diperoleh hasil pemeriksaan glukosa darah alat POCT dengan nilai rata-rata sebesar 183,54 mg/dL dengan kadar minimum 83 mg/dL dan kadar maksimum 359 mg/dL, serta standar deviasi sebesar 73,44 mg/dL. Data hasil pemeriksaan glukosa yang telah diperoleh selanjutnya diolah menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, diperoleh data tidak berdistribusi normal dengan nilai p sebesar 0,04 < alpha (α) 0,05.

Tabel 4.3 Distribusi Hasil Pemeriksaan Glukosa Darah Sewaktu Alat Fotometer

Mean	Min	Max	Std. Deviasi	p
185,32	84	365	70,31	0,08

Berdasarkan Tabel 4.3 diperoleh hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu alat Fotometer dengan nilai rata-rata sebesar 185,32 mg/dL dengan kadar minimum 84 mg/dL dan kadar maksimum 365 mg/dL, serta standar deviasi sebesar 70,31 mg/dL. Data hasil pemeriksaan

glukosa yang telah diperoleh selanjutnya diolah menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, diperoleh data berdistribusi normal dengan nilai p sebesar 0,08 > alpha (α) 0,05.

Tabel 4.4 Selisih Hasil Pemeriksaan Glukosa Darah Sewaktu Alat POCT dan Fotometer

Variabel	N	Std. Dev	Sig. (2-tailed)
Glukosa Darah POCT	28	73,44	0,825
Glukosa Fotometer	28	70,31	

Berdasarkan Tabel 4.4 diperoleh hasil pemeriksaan glukosa sewaktu alat POCT dengan nilai rata-rata sebesar 183,54 mg/dL, sedangkan pada pemeriksaan glukosa darah sewaktu alat Fotometer dengan nilai rata-rata sebesar 185,32 mg/dL. Selisih dari kedua alat pada pemeriksaan glukosa darah sewaktu sebesar 1,78 mg/dL. Uji statistik dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney* yang menunjukkan nilai sig 0,825 > alpha (α) 0,05 yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu menggunakan alat POCT dan Fotometer.

Tabel 4.5 Distribusi Hasil Pemeriksaan Asam Urat Alat POCT

Mean	Min	Max	Std. Deviasi	p
5,693	3,0	9,7	1,821	0,09

Berdasarkan Tabel 4.5 diperoleh hasil pemeriksaan asam urat darah vena sewaktu alat POCT dengan nilai rata-rata sebesar 5,963 mg/dL dengan kadar minimum 3,0 mg/dL dan kadar maksimum 9,7 mg/dL, serta standar deviasi sebesar

1,821 mg/dL. Data hasil pemeriksaan asam urat yang telah diperoleh selanjutnya diolah menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, diperoleh data berdistribusi normal dengan nilai p sebesar 0,09 alpha (α) 0,05.

Tabel 4.6 Distribusi Hasil Pemeriksaan Asam Urat Alat Fotometer

Mean	Min	Max	Std. Deviasi	P
5,696	3,0	9,8	1,815	0,25

Berdasarkan Tabel 4.6 diperoleh hasil pemeriksaan asam urat darah vena sewaktu alat Fotometer dengan nilai rata-rata sebesar 5,696 mg/dL dengan kadar minimum 3,0 mg/dL dan kadar maksimum 9,8 mg/dL, serta standar deviasi sebesar 1,815mg/dL. Data hasil pemeriksaan asam urat yang telah diperoleh selanjutnya diolah menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, diperoleh data berdistribusi normal dengan nilai p sebesar 0,25 > alpha (α) 0,05.

Tabel 4.7 Selisih Hasil Pemeriksaan Asam Urat Alat POCT dan Fotometer

Variabel	N	Std. Dev	Sig. (2-tailed)
Asam Urat POCT	28	1,821	
Asam Urat Fotometer	28	1,815	0,994

Berdasarkan Tabel 4.7 diperoleh hasil pemeriksaan asam urat alat POCT dengan nilai rata-rata sebesar 5,693 mg/dL, sedangkan pada pemeriksaan asam urat alat Fotometer dengan nilai rata-rata sebesar 5,696 mg/dL. Selisih dari kedua alat pada pemeriksaan asam urat sebesar 0,003 mg/dL. Uji statistik dilanjutkan dengan uji *Independent Samples t-*

test yang menunjukkan nilai sig 0,994 > alpha (α) 0,05 yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil pemeriksaan asam urat menggunakan alat POCT dan Fotometer.

D. Pembahasan

Glukosa darah sewaktu adalah gula yang terdapat dalam darah yang terbentuk dari karbohidrat dalam makanan dan disimpan sebagai glikogen di hati dan otot rangka. Ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan gula darah naik, yaitu kurang berolahraga, bertambahnya jumlah makanan yang di konsumsi, meningkatnya stress dan faktor emosi, penambahan berat badan dan usia, serta dampak perawatan dari otot misalnya steroid (Yakin, A dan Fadila, I L, N. 2017).

Penelitian ini dilakukan terhadap 28 orang responden yang melakukan pemeriksaan glukosa darah dan asam urat darah vena sewaktu di Puskesmas Gamping II. Berdasarkan Tabel 4.1 Jumlah subyek penelitian perempuan sebanyak 15 orang (46,42 %) sedangkan laki - laki 13 orang (53,57 %). Sehingga jumlah keseluruhan adalah sebanyak 28 orang. Subyek penelitian ini adalah orang yang berusia 50- 82 tahun, sebagian besar berada pada rentang umur 61-71 tahun yaitu sebanyak 17 orang (60,71 %).

Berdasarkan Tabel 4.4 diperoleh hasil seperti pada tabel. Kemudian dilakukan analisis data untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data menggunakan uji *Shapiro-wilk*.

Uji *Shapiro-wilk* adalah uji normalitas yang dapat digunakan

dalam jangkauan terbatas. Dari jumlah sampel yang kurang dari 50 sampel agar menghasilkan keputusan yang tepat (Shapiro dan Wilk dalam Razali dan Wah, 2011). Ayuningtyas (2012) mengemukakan hal yang sama bahwa uji normalitas ini tidak efisien untuk data yang kurang dari 50 sampel dengan uji *Shapiro-Wilk*.

Dari hasil uji *Shapiro-wilk* didapatkan hasil normalitas data pada kadar glukosa menggunakan alat POCT menunjukkan $p\text{ value } 0,04 < \alpha 0,05$ yang berarti data tidak berdistribusi normal dan normalitas menggunakan alat Fotometer menunjukkan $p\text{ value } 0,08 > \alpha 0,05$ yang berarti data terdistribusi normal.

Pada uji normalitas data pemeriksaan glukosa alat POCT dan Fotometer didapatkan data yang tidak terdistribusi normal dan data yang terdistribusi normal, maka dilakukan uji *Mann-Whitney*.

Uji *Mann-Whitney* adalah bagian dari uji statistik non parametrik ketika data nilai sig setiap pernyataan dibawah 0,05 (dianalisis berdistribusi tidak normal) (Eneng, 2013). Uji ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan pada pemeriksaan glukosa darah sewaktu alat POCT dan Fotometer.

Dari hasil uji *Mann-Whitney* yang menghubungkan glukosa alat POCT dan Fotometer menunjukkan nilai sig $0,825 > \alpha (0,05)$ yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil pemeriksaan glukosa menggunakan alat POCT dan Fotometer.

Asam urat biasa disebut dengan gout merupakan penyakit kelainan metabolisme akibat produksi asam urat berlebihan yang atau

penumpukan asam urat dalam tubuh secara berlebihan yang dapat menyebabkan peradangan sendi dan pembengkakan sendi (Fitri Rachmillah Fadmi, 2020).

Berdasarkan Tabel 4.7 diperoleh hasil seperti pada tabel. Kemudian dilakukan analisis data untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data menggunakan uji *Shapiro-wilk*. Dari hasil uji *Shapiro-wilk* didapatkan hasil normalitas data pada kadar asam urat menggunakan alat POCT menunjukkan $p\text{ value } 0,09 < \alpha 0,05$ yang berarti data berdistribusi normal dan normalitas menggunakan alat Fotometer menunjukkan $p\text{ value } 0,25 > \alpha 0,05$ yang berarti data terdistribusi normal.

Pada uji normalitas data pemeriksaan asam alat POCT dan Fotometer didapatkan data yang terdistribusi normal, maka dilakukan uji *Independent Samples t-test*. Uji

Independent Samples t-test adalah uji parametrik yang digunakan untuk mengetahui adakah perbedaan mean antara dua kelompok bebas atau dua kelompok yang tidak berpasangan. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka terdapat perbedaan yang signifikan, sebaliknya jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan (Meita, 2017). Uji ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan dari hasil pemeriksaan asam urat menggunakan alat POCT dan Fotometer.

Dari hasil uji *Independent Samples t-test* yang menghubungkan asam urat alat POCT dan Fotometer menunjukkan nilai sig $0,994 > \alpha (0,05)$ yang artinya tidak terdapat

perbedaan yang signifikan dari hasil pemeriksaan asam urat menggunakan alat POCT dan Fotometer.

Terdapat sedikit perbedaan selisih dari nilai rata-rata hasil pemeriksaan glukosa darah dan asam urat pada kedua alat tersebut karena dipengaruhi oleh beberapa faktor yang berbeda, baik pada tahap pra analisis maupun analisis. Pada tahap pra analisis biasanya disebabkan oleh penyiapan bahan uji, sampel terkontaminasi zat yang dapat mempengaruhi hasil pengujian, atau alat yang digunakan belum terkalibrasi sehingga dapat memberikan hasil tinggi palsu atau rendah palsu.

Alat POCT memiliki kemampuan pengukuran yang terbatas dan dapat dipengaruhi oleh faktor lain seperti suhu, kelembaban, presisi dan akurasi alat yang kurang baik, serta jangka waktu kalibrasi alat lebih lama jika dibandingkan dengan alat laboratorium rujukan seperti Fotometer. (Akhzami, dkk. 2016) menyatakan bahwa pemeriksaan menggunakan POCT dengan stik, botol stik harus segera ditutup setelah pengambilan stik. Apabila botol stik tidak segera ditutup maka dapat merusak stik karena kondisi kelembaban yang tinggi di Indonesia sehingga dapat berpengaruh terhadap keakuratan dari hasil pemeriksaan.

Kadar glukosa dan asam urat menggunakan alat POCT menurun disebabkan oleh kurangnya ketelitian dari alat POCT dibandingkan dengan alat Fotometer. Alat POCT memiliki sensitifitas dan spesifisitas 90% serta Penggunaan sampel darah yang sedikit, sulit untuk mengetahui standar (mutu) sampel yang berpengaruh pada ketepatan hasil

pemeriksaan misal seperti sampel yang hemolisis, serta kecepatan pada proses pemeriksaan ini menjadi salah satu faktor yang menyebabkan hasil dari pemeriksaan menjadi menurun. Sedangkan, dengan menggunakan alat Fotometer hasil pemeriksaan kadar glukosa dan asam urat cenderung lebih tinggi dibandingkan alat POCT karena alat Fotometer memiliki sensitifitas dan spesifisitas yang baik yaitu 99,9%. Sehingga alat ini termasuk pemeriksaan kuantitatif dengan hasil yang relative selektif dan spesifik sesuai dengan keadaan fisiologis tubuh tetapi pemeriksaan dengan alat ini lebih mahal dibandingkan alat POCT.

E. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini yang dilakukan terhadap 28 responden yang melakukan pemeriksaan glukosa dan asam urat alat *Point Of Care Testing* (POCT) dan alat Fotometer di Puskesmas Gamping II dapat disimpulkan jika pada pemeriksaan glukosa menggunakan kedua alat tersebut di peroleh selisih sebesar 1,78 mg/dL sedangkan pada pemeriksaan asam urat sebesar 0,003 mg/dL. Dari hasil pemeriksaan glukosa dan asam urat darah vena sewaktu dengan alat POCT dan alat Fotometer di Puskesmas Gamping II dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

F. Saran

Bagi peneliti selanjutnya agar melakukan penelitian dengan membandingkan kadar glukosa dan asam urat dengan menggunakan alat Fotometer dan *Chemistry analyzer*

dengan variasi penundaan penyimpanan sampel.

G. Daftar Pustaka

- Akhzami, D. R., Rizki, M. and Setyorini, R. H. (2016) 'Perbandingan Hasil *Point of Care Testing* (POCT) Asam Urat dengan Chemistry Analyzer', 5(4), pp. 15–19.
- Astika, Y. and Iswanto, R. (2018) 'Perbandingan hasil pemeriksaan kadar asam urat menggunakan metode spektrofotometri dan metode POCT (*Point Of Care Testing*) pada pasien Puskesmas Poasia Kendari Sulawesi Tenggara (Sultra)', *Jurnal MediLab Mandala Waluya Kendari*, 2(2), pp. 9–14. Available at: <https://doi.org/10.36566/medilab.v2i02.17>.
- Eneng Fauziah. (2013). Efektivitas Model Pembelajaran Tutor Sebaya Dalam Meningkatkan Membaca Al-Qur'an Siswa Kelas XI', Repository UPI.
- Fitri Rachmillah Fadmi (2020) 'Faktor Risiko Kejadian Penyakit Asam Urat Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Pasir Putih', 4(1), pp. 81–88.
- Gusmayani dkk. (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/index.php/JLabMed/article/view/7286/5411>.
- Kustiningsih, Y. dkk. (2017) 'Pengaruh Variasi Suhu Awal Reagen terhadap Kadar Glukosa Darah Metode Enzimatik', *Medical Laboratory Technology Journal*, 3(1), p. 27. doi: 10.31964/mltj.v3i1.147.
- Martsiningsih, M. A. and Gabrela, D. (2016) 'Gambaran Kadar Glukosa Darah Metode GOD-PAP (*Glucose Oksidase – Peroxidase Aminoantypirin*) Sampel Serum dan Plasma EDTA (*Ethylene Diamine Terephthalate*)', 5(1), pp. 5–8.
- Meita, Hapsariningrum. (2017). *Tingkat Kemandirian Anak Ditinjau Dari Status Kerja Ibu Di Tk Kelompok B Desa Kemiri Kecamatan Kebakkramat Karanganyar. S1 thesis.*
- Razali, N.M., Yap Bee Wah. (2011). Power Comparison of *Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors, and Anderson-Darling tests*. *Journal of Statistical modeling and Analytics Volume 2* No. 1. 21–33.
- Riskedas, (2018). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta (ID): Balitbang Kemenkes RI.
- Sari, J. (2019) 'Pemeriksaan Kadar Asam Urat pada Serum Darah dengan Menggunakan Alat Fotometer', *Jurnal*. Available at: <https://repositori.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/25446/162410023.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- World Health Organisation* (WHO). (2017). *Methods and Data Sources Global Burden of*

Disease Estimates 2000-2015.

Yakin, A., dan Fadila, I. L. N. (2017) 'Analisa Glukosa Darah Acak Dan Kolesterol Pada Pasien Obesitas Dengan Usia 20-30 Tahun Di Desa Kabunan Kab. Bojonegoro', *Jurnal Sains*, 7, pp. 55-63.

Boku, A., & Suprayitno, E. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. UNISA Yogyakarta, 1-16. http://digilib.unisayogya.ac.id/4586/1/Naska publikasi_Aprillia Boku.pdf

Hidayati, A. R., & Ruhyana. (2017). Pengaruh Buah Naga terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Temon 1 Kulon Progo Yogyakarta. Ilmu Kesehatan UNISA Yogyakarta, 1-11. http://digilib.unisayogya.ac.id/2505/1/NASKAH PUBLIKASI_ANA ROIFFATUL HIDAYATI.pdf





unisa
Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta