

# PERBANDINGAN HASIL PEMERIKSAAN GLUKOSA DARAH SEWAKTU METODE *GOD-PAP* DAN *POCT* PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DENGAN NILAI KRITIS

Fitri Fadhilah, Fajriatussalamah

Program Studi D3 Analis Kesehatan, Sekolah Tinggi Analis Bakti Asih, Jalan Padasuka Atas No. 233, Bandung 40192, Indonesia

E-mail: salmafajri21@gmail.com

## ABSTRAK

Diabetes Mellitus (DM) adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia, terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Indonesia adalah Negara peringkat keenam di dunia dengan penderita Diabetes International Diabetes Federation (IDF) Atlas 2019 melaporkan bahwa epidemi Diabetes di Indonesia masih menunjukkan kecenderungan meningkat. Dalam mengambil keputusan/menetapkan diagnosis, pemberian obat dan evaluasi pengobatan klinik diperlukan antara lain pemeriksaan laboratorium. Terdiri dari dua metode yang sering digunakan oleh laboratorium RSAU dr. M. Hassan Toto untuk mengukur kadar glukosa darah yaitu Metode *GOD-PAP* menggunakan alat Fotometer dengan merk Tokyo Boeki TRX-7010 dan Metode Point of Care Testing (*POCT*) menggunakan alat dengan merk Clever Check. Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui Apakah terdapat Perbandingan hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu metode *GOD-PAP* dan *POCT* pada pasien diabetes mellitus dengan nilai kritis. Jenis Penelitian yang digunakan adalah metode analitik dengan rancangan komparatif. Populasi pada Penelitian ini adalah Pasien Diabetes Mellitus dengan Nilai Kritis. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel darah Vena dan sampel darah Kapiler yang melakukan pemeriksaan glukosa darah sewaktu Pasien Diabetes Mellitus dengan Nilai kritis. Subyek Penelitian sebanyak 14 yang terdiri dari orang 8 laki-laki dan 6 orang perempuan. Analisis hasil menggunakan Uji T Berpasangan. Pengukuran dilakukan terhadap Gula Darah Sewaktu untuk membandingkan hasil dengan metode *GOD-PAP* dan *POCT*. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa Nilai signifikan dari uji T terhadap hasil pemeriksaan glukosa darah menggunakan metode *GOD-PAP* dan *POCT* adalah 0,211. Karena hasil nilai signifikan  $0,211 > 0,05$ , yang berarti tidak ada perbedaan rata-rata hasil pemeriksaan glukosa darah antara metode *GOD-PAP* dan *POCT*. ATLM diharapkan lebih memperhatikan Quality Control demi keakuratan hasil.

**Kata Kunci:** Glukosa Darah, *GOD-PAP*, *POCT*

## ABSTRACT

*Diabetes Mellitus (DM) is a group of metabolic diseases characterized by hyperglycemia, occurring due to abnormalities in insulin secretion, insulin action or both. Indonesia is the sixth country in the world with diabetes sufferers. The International Diabetes Federation (IDF) Atlas 2019 reports that the diabetes epidemic in Indonesia is still showing an increasing trend. In making a decision to determine a diagnosis, administering medication and evaluating clinical treatment, laboratory tests are required, among other things. Consists of two methods that are often used by the RSAU dr. M. Hassan Toto to measure blood glucose levels, namely the *GOD-PAP* method using a photometer with the Tokyo Boeki TRX-7010 brand and the Point of Care Testing (*POCT*) method using a tool with the Clever Check brand. The aim of this study is to find out whether there is a comparison of blood glucose examination results during the *GOD-PAP* and *POCT* methods in diabetes mellitus patients with critical values. The type of research used is an analytical method with a comparative design. The population in this study is diabetes mellitus patients with critical values. The samples used in this research were venous blood samples and capillary blood samples that carried out blood glucose checks when patients with diabetes mellitus had critical values. There were 14 research subjects consisting of 8 men and 6 people Woman. Analysis of results using Paired T Test. Measurements are made on Time Blood Sugar to compare the results with the *GOD-PAP* and *POCT* The results of the research conducted show that Value The significance of the T test on the results of blood glucose examination using *GOD-PAP* and *POCT* methods is 0.211. Because the result is a significant value of  $0.211 > 0.05$ , which means there is no difference in the average blood glucose test results between methods, *GOD-PAP* and *POCT*. ATLM is expected to pay more attention Quality Control for accuracy of results.*

**Keywords:** Blood Glucose, *GOD-PAP*, *POCT*



- a. Hasil Penelitian Perbandingan hasil pemeriksaan Glukosa Darah sewaktu metode GOD-PAP dan POCT pada pasien Diabetes Mellitus dengan Nilai Kritis yang dilakukan di RSAU dr. M. Hassan Toto Bogor, Jumlah sampel sebanyak 14 yang terdiri dari orang 8 laki-laki dan 6 orang perempuan didapatkan nilai rata-rata (Mean) pada pemeriksaan glukosa metode GOD-PAP sebesar 476 mg/dL dan 486 mg/dL pada pemeriksaan glukosa metode POCT. Dari data tersebut menunjukkan pada hasil pemeriksaan glukosa sewaktu metode POCT cenderung lebih tinggi daripada metode GOD-PAP

Tabel 4 2 Hasil Uji Normalitas

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
GOD-PAP	.938	14	.397
POCT	.918	14	.208

- b. Uji Normalitas adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal ataukah tidak. Pada penelitian ini data N memiliki jumlah < 50 sampel jadi menggunakan uji Shapiro-Wilk, dengan hasil uji menunjukkan nilai Sig. pada metode GOD-PAP .397 dan metode POCT .208. Karena nilai sig. > 0.05 hal tersebut menandakan bahwa semua data telah terdistribusi normal

Tabel 4 3 Hasil Uji Homogenitas

		Statistik Levene	df1	df2	Sig.
Hasil Pemeriksaan Glukosa	Berdasarkan Rata-rata	.455	1	26	.506
	Berdasarkan Median	.353	1	26	.558
	Berdasarkan Median dan dengan df yang disesuaikan	.343	1	25.7	.558
	Berdasarkan rata-rata waktunya	.466	1	26	.501

- c. Uji Homogenitas adalah suatu uji yang dilakukan untuk mengetahui bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki varian sama (homogen). Pada penelitian ini dilakukan Uji Homogenitas menggunakan metode Levene, didapat nilai sig. 0.506. 0.506 > daripada 0.05 maka distribusi data yang disajikan pada penelitian ini telah homogen.

Tabel 4 4 Hasil Uji T

	Rata-rata	Standar Deviasi	Rata-rata Std Error	Interval kepercayaan 95% dari selisihnya		t	df	Sig.
				Rendah	Tinggi			
				Metode GOD-PAP dan POCT	-			
	9.500					1.317		

- d. Uji Paired sampel T-test digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata pada dua sampel yang berpasangan. Pada penelitian ini terdapat nilai rata-rata 9.50000, nilai standar deviasi sebesar 26.98931, nilai standar error rata-rata sebesar 7.21320. Setelah dihitung dengan rumus uji T maka diketahui nilai T hitung adalah 1.317, selanjutnya tinggal mencari nilai Derajat Kebebasan (DK) pada tingkat kepercayaan 95% pada tabel sehingga didapatkan nilai T tabel adalah sebesar 1,770. Dapat disimpulkan bahwa  $1.317 < 1,770$ , yang berarti tidak ada perbedaan rata-rata hasil pemeriksaan glukosa darah antara alat POCT dan Fotometer. Perbedaan kedua metode tersebut sebanyak 10 mg/dL.
- e. Terjadinya perbedaan yang kecil dari hasil pemeriksaan pada kedua alat tersebut karena dipengaruhi oleh berbagai faktor baik itu di tahap pra analitik maupun analitik. Pada tahap pra analitik biasanya disebabkan oleh preparasi bahan pemeriksaan, sampel yang terkontaminasi oleh zat-zat yang diperkirakan dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap 14 sampel pasien Diabetes Mellitus dengan Nilai Kritis dapat diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil pemeriksaan glukosa darah antara metode GOD-PAP dengan POCT.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

1. Ahmad Syauqy, 2015. Perbedaan Kadar Glukosa Darah Puasa Pasien Diabetes Melitus Berdasarkan Pengetahuan Gizi, Sikap Dan Tindakan Di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Islam Jakarta. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang
2. WHO. Global Report On Diabetes. France: World Health Organization; 2016.
3. IDF. International Diabetes Federation Diabetes Atlas 8th ed2017.
4. Kemenkes RI. 2018 Profil Kesehatan.

5. Riskesdas, 2018. Badan Peneliti dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan, Republik Indonesia. Jakarta.
6. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, (2010). <https://patologiklinik.com>
7. Astuti, G. (2012). Analitik Pemeriksaan Glukosa dengan Glukosameter. Dalam: Pemeriksaan Laboratorium pada Diabetes Mellitus. Indonesian Journal of Clinical Pathology. [www.indonesianjournalofclinicalpathology.org](http://www.indonesianjournalofclinicalpathology.org)
8. Linda Rosita. 2020. Analisis pelaporan nilai kritis dalam pelayanan Laboratorium Klinik Rumah Sakit Jih dan RSUD Sragen. Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia. Sragen
9. RSAU dr. M. Hassan Toto. 2016. Panduan Laboratorium RSAU dr. M. Hassan Toto. Bogor
10. Subiyono, Martsiningsih, M Atik, Gabrela, Denni. 2016. "Gambaran Kadar Glukosa Darah Metode God-Pap(Glucose Oksidase- Peroxidase