

**PERBEDAAN KADAR GLUKOSA DARAH PUASA
8 JAM DAN 12 JAM DENGAN SAMPEL SERUM
MENGUNAKAN METODE GOD-PAP**

NASKAH PUBLIKASI

**Diajukan Untuk Melengkapi Sebagian Persyaratan
Menjadi Ahli Madyah Kesehatan**



Oleh :
Indriani
NIM 18134530038

**PROGRAM STUDI DIII ANALIS KESEHATAN STIKES NGUDIA
HUSADA MADURA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

**PERBEDAAN KADAR GLUKOSA DARAH PUASA
8 JAM DAN 12 JAM DENGAN SAMPEL SERUM
MENGUNAKAN METODE GOD-PAP**

NASKAH PUBLIKASI

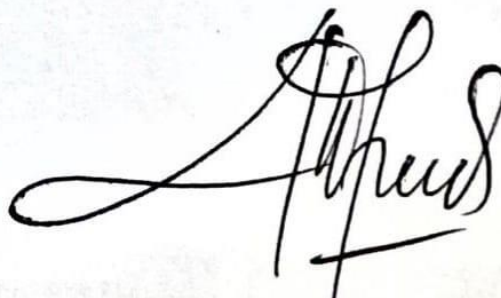
Disusun Oleh :

Indriani
NIM. 18134530038

Telah disetujui pada tanggal

Kamis, 16 Juli 2021

Pembimbing



Riyadatus Solihah, S. Farm., Apt., M. Si
NIDN. 0730069004

PERBEDAAN KADAR GLUKOSA DARAH PUASA 8 JAM DAN 12 JAM DENGAN SAMPEL SERUM MENGUNAKAN METODE GOD-PAP

Indriani², Riyadatus Solihah, S. Fram., APT., Si³
*email_ : anindriani39@gmail.com

ABSTRAK

Glukosa merupakan salah satu karbohidrat yang digunakan sebagai sumber tenaga. Glukosa berperan penting sebagai energi utama bagi kerja otak dan sel darah merah, karna terdapat molekul utama yang membentuk energi di dalam tubuh. Glukosa di hasilkan dari kabohidrat yang terdiri dari monosakarida, disakarida, dan juga poli sakarida. Karbohidrat akan berubah menjadi glukosa didalam hati yang berguna untuk pembentukan energi di dalam tubuh, tujuan peneliti untuk menganalisis perbedaan nilai gula drah puasa 8 jam dan 12 jam dengan sampel serum menggunakan metode GOD-PAP pada Mahasiswa semester 6, D-III Analis Kesehatan STIKes Ngudioa Husada Madura.

Metode penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode GOD-PAP dengan menggunakan sampel serum. Variabel yang digunakan yaitu variabel dependent berupa kadar glukosa darah dan variabel independt berupa puasa 8 jam dan 12 jam dan penelitian ini di lakukan pada 15 responden dari Mahasiswa D-III Analis kesehatan STIKES Ngudia Husada Madura dan dilakukan analisa data menggunakan uji statistik paiored T Test dengan bantuan SPSS versi 24.

Hasil yang di dapatkan dari 15 sampel hasil glukosa darah dengan menggunakan metode GOD-PAP menunjukkan bahwa hasil rata rata lebih tinggi pada responden yang berpuasa 8 jam yaitu 109,5 mg/dl sedangkan hasil rata rata dari responden yang berpuasa selama 12 jam yaitu 87,7 mg/dl. Hasil uji statistik yang di lakukan dengan uji paired T Test di peroleh hasil p Value = 0,00 < α (0,05) sehingga dapat di simpulkan bahwa terdapat hubungan kadar gula darah puasa 8 jam dengan 12 jam.

Berdasarkan penelitian ini, bagi tenanga laboraturium dapat menggunakan metode GOD-PAP untuk memeriksakan glukosa darah karna dengan menggunakan metode ini memberikan hasil yang lebih akurat.

Kata kunci : Glukosa Darah Puasa, 8 jam, 12 jam, GOD-PAP

1. Judul Skripsi
2. Mahasiswa DIII Analis Kesehatan STIKES Ngudia Husada Madura
3. Dosen STIKES Ngudia Husada Madura

THE DIFFERENCES OF FASTING BLOOD GLUCOSE LEVELS FOR 8 HOURS AND 12 HOURS WITH SERUM SAMPLES USING THE GOD-PAP METHOD

Indriani² Riadatus Solihah, S. Farm., APT., M. Si³

*email_: anindriani39@gmail.com

ABSTRACT

Glucose is one of the use of carbohydrates as a source of energy. Glucose has an important role as the main energy of the brain and red blood cells because there are main molecules that make up energy in the body. Glucose is produced from carbohydrates consisting of monosaccharides, disaccharides, and also polysaccharides. Carbohydrate will turn into glucose in the liver which beneficial for forming energy in the body, the researcher aims to analyze the difference of fasting blood glucose level 8 hours and 12 hours with serum samples using the GOD-PAP method for 6 semesters of D III health analyst STIKES ngudia husada Madura students.

The research method used in this research was the GOD-PAP method by using serum samples. Variable used was the dependent variable such as blood glucose level and independent variable in the form of 8 hours and 12 hours of fasting and this research was conducted on 15 respondents from DIII health analyst study program of STIKES ngudia husada Madura students and data analysis was carried out using a paired t-test statistical test with the help of SPSS version 24.

The result obtained from 15 samples of blood glucose result using the GOD-PAP method showed that the average result were higher in respondents who fasted for 8 hours that was 109,5 mg/dL. The result of the statistical test which was carried out with paired t-test obtained P-VALUE = $0,00 < \alpha (0,05)$ so it can be concluded that there was a relationship between fasting blood glucose level for 8 hours and 12 hours.

based on this research, laboratory personnel are recommended to be able to use the GOD-PAP method to check blood glucose because using this method will provide more accurate results.

Keywords : Fasting blood glucose, 8 hours, 12 hours, GOD-PAP

PENDAHULUAN

Glukosa merupakan karbohidrat yang digunakan sebagai sumber energi glukosa merupakan monosakarida, disakarida, dan polisakarida. Karbohidrat berubah glukosa dihati yang diperlukan untuk bentukan energi . (Subioyono, dkk., 2016).

Metabolisme glukosa dimulai dari karbohidrt yang dapat terdapat dalam polimer heksana makanan yaitu, glukosa galaktosa, dan fruktosa hormon ini akan mempengaruhi kerja enzim yang berperan dalam pembentuk glukosa darah tidak bisa dapat menyebabkan hiperglikemia (Kadar glukosa darah tinggi) merupan suatu kondisi ketika kadar glukosa meningkat melebihi btas normal hipeglekimia menjadi salah satu gejala awal seseorang mengalami gangguan metabolik yaitu *diabetes melitus* (Kementerian kesehatan RI, 2017), hipoglikemia (Kadar glukosa darah rendah) terjadi ketika nilai gula darh dibawah 70 mg/dl penderita hipoglekimia dapat menjadi jika pennaan obat penurun darah gula tidak di iringi oleh asupan makana yg cukup olahraga yang berlebihan juga membawa dampak keadaam Tubuh (Louis, dkk,2016).

Glukosa darah memiliki beberap jenis pemeriksaan yaitu. GDS, dimana uji nilai Gula darah yng di lakukan sewaktu tanp melakukan puasa kabohidrat terlebih daulu, tes glukosa darah sewaktu biasanya gunakan berguna tes skrning untuk penderita *diabetes militus*. Glukosa darah GDP merupkn kadar glukosa darah pada responden melaksanakan tidak makan selama 10, 11, dan 12 jam. Glukosa darah 2 jam *Post pradiat*. Darah pasien diambil 2 jam telah makn atau pemberian gukosa. Tes TGO adalah pemeriksian glukosa bila dityemukan Tidak tepat hasil glukosa darah (Aini, dkk., 2019).

Pemeriksaan glkosa darah puasa. Tahapan pemeriksian kadar glukosa drah yaitu mepersiapkan pasien, pasien di

infomasikan mengenai waktu pengambilan darah serta tata laksana atau tindakan yang akan di alami berdasarkan jenis pemeriksaan. Pasien di minta untuk berpuasa selama 10, 11, dan 12 jam sebagai persyrtan pemeriksaan glukosa darah puasa (Kardika, 2013).

Metode pemeriksaan glukosa darah yaitu metde GOD-PAP yaitu metode penentuan glkosa darah. Bermula sampel serum dan plasma, sebagai enzimatis menetapkan glukosa oksidase para amino phenazone mengujudkan warnah merah yang dihitung dengan fotometer ikut panjang gelombang 456nm. Metode strip POCT, alat ini dirancang untukdigunakan dalam sampel darah kapiler bukkn untuk serum atau plasma. Dan metode kimia, pereduksi glukosa dgn bahan *indikator* yang akan berubah warna jika tereduksi (Hilda, dkk., 2016).

Berdasarkan penlitian sebelumnya nilai gula darah puasa waktu 8 jam dan 12 jam pda penderita *diabetes melitus* diketahui bahawa diketahui menunjukkan bahawa ketahuan perbedaan celah puasa nilai gula darah selama 8 jam dan 12 jam pada penderita DM (Prastyani, dkk., 2017).

METODE PENELITIAN

Responden dalam penelitian ini adalah Mahasiswa STIKes Ngudia Husada Madura Prodi D-III Analis Kesehatan semester 6, dengan jumlah populasi 46 Mahasiswa.

Jens peneltian yang di guakan pda penelitan berikut yaitupenelitian Deskriptif Analitik, karna manfaat penelitian dilakuan untuk mengetahui perbedan hasil kadar pemeriksaan glukosa darah puasa 8 jam dan 12 jam. Desain penelitiannya *Cross Sectional* yaitu penelitian dilakukan dalam satu kali observasi tiap subjek dan di lakukan pengukuran variabel subyek pada pemeriksaan tersebut (Ariyawan, 2019).

Dalam penelitian ini teknik yang di gunakan adalah sampling Random yaitu pengambilan sampel yang di lakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan di Laboraturium patologi klinik D-III Analis Kesehatan STIKes Ngudia Husada Madura JL.RE.Martadinata No. 45 Mlajah.

B. Data umum

- a. Karakteristik Responden berdasarkan usia.

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi	Persentase
20 Tahun	2	13,3
21 Tahun	11	73,4
22 Tahun	2	13,3
Total	15	100 %

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa responden yang berusia 21 tahun memiliki frekuensi terbanyak, yaitu sebanyak 11 responden (73,4%) sedangkan responden yang berusia 22 tahun sebanyak 2 memiliki jumlah (13,3%), dan respondendengan usia 20 tahun sebanyak 2 responden (13,3%).

C. Data Khusus

- a. Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa 8 jam dan 12 jam.

Tabel 4.2 Hasil perhitungan Nilai Glukosa Darah Puasa 8 Jam dan 12 Jam terhadap Mahasiswa D3 Analis Kesehatan Semester 6 STIKes Ngudia Husada Madura.

Kode Responden	Glukosa darah puasa(70-130) (8 Jam)	Glukosa darah puasa(70-130) (12 Jam)
M1	78,1 mg/dl	72,3 mg/dl
M2	90,4 mg/dl	75,2 mg/dl
M3	129,3 mg/dl	101,8 mg/dl
M4	107,6 mg/dl	89,7 mg/dl
M5	135,0 mg/dl	104,2 mg/dl
M6	113,0 mg/dl	66,5 mg/dl
M7	118,3 mg/dl	90,3 mg/dl
M8	102,5 mg/dl	85,7 mg/dl
M9	107,2 mg/dl	89,0 mg/dl
M10	112,3 mg/dl	90,4 mg/dl
M11	104,6 mg/dl	86,1 mg/dl
M12	119,4 mg/dl	91,9 mg/dl
M13	122,6 mg/dl	99,4 mg/dl
M14	108,1 mg/dl	90,0 mg/dl
M15	94,6 mg/dl	83,2 mg/dl
Rerata	109,5 mg/dl	87,7 mg/dl

Berdasarkan hasil perhitungan nilai gula darah puasa 8 jam dan 12 jam terhadap

beberapa mahasiswa D3 Analisis kesehatan STIKes Ngudia Husada Madura, diperoleh data tertulis sebagai berikut :
 Penelitian menemukan nilai rata rata pada kadar glukosa darah puasa 8 jam yaitu 109,5 mg/dl sedangkan nilai rata rata pada kadar glukosa darah puasa 12 jam yaitu 87,7 mg/dl. Nilai tertinggi pada penelitian ini yaitu sebesar 135,0 mg/dl dan nilai terendah yaitu sebesar 78,1 mg/dl sebanyak 1 responden (6,6%) memiliki kadar glukosa darah puasa tertinggi, dan 14 responden (92,4%) memiliki nilai gula darah puasa normal.

b. Hasil uji Normalitas

Tabel 4.3 hasil uji normalitas pada pemeriksaan perbedaan kadar glukosa darah puasa 8 jam dan 12 jam.

Variabel	Sig	Keterangan
Perbedaan kadar glukosa puasa 8 jam dan 12 jam	0,612	Berdistribusi normal

Uji normalitas menggunakan *Sapiro-wilk* di peroleh nilai signifikan pada kadar glukosa darah puasa sebesar 0,612 yang artinya bahwa data berdistribusi normal karena nilai signifikan data > 0,05. Data dilanjutkan dengan uji statistik *Paired T Test* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata rata pada sampel.

c. Hasil uji *Paired T Test*

Tabel 4.4 hasil uji Paired T Test pada pemeriksaan perbedaan kadar glukosa darah puasa 8 jam dan 12 jam

Variabel	P value	Keterangan
Perbedaan kadar glukosa darah puasa 8 jam dan 12 jam	0,00	Terdapat perbedaan

Berdasarkan tabel 4.4 hasil uji yang dilakukan menggunakan uji statistik *Paired T Test* di dapat nilai signifikan sebesar 0,00 ($P < 0,05$) yang artinya *P Value* lebih kecil drajatnya kesalahannya yang telah diltapkan oleh peneliti yaitu 0,05 (5%), maka bisa di katakan H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil glukosa puasa 8 jam dan 12 jam.

PEMBAHASAN

Berdasarkan yg sudah diteliti didapat dari 15 responden yang berdasarkan usia yang di peroleh dari 15 responden yaitu usia 20 tahun sebanyak 2 responden (13,3%), usia 21 tahun sebanyak 11 responden (73,4%) dan usia 22 tahun sebanyak 2 responden (13,3%).

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui bahwa 15 responden di peroleh rerata nilai gula darah puasa 8 jam, yaitu 109,5 mg/dl. Dan 12 jam di ketahui pada 15 responden diperoleh rerata 87,7 mg/dl.

Pada hasil glukosa darah puasa 8 jam nilai tertinggi glukosa drah puasa yaitu sebesar 135,0 mg/dl dan nilai terendah terendah yaitu sebesar 78,1 mg/dl. Pada hasil kadar glukosa drah 12 jam ilai tertinggi kadar glukosa darah puasa yaitu 104,2 mg/dl dan nilai terendah yaitu 66,5 mg/dl.

Penelitian ini dari kedua sampel terdapat perbedaan hasil kadar glukosa dimana kadar glukosa darah puasa 8 jam lebih tinggi hasil kadarnya dari pada hasil kadar glukosa 12 jam. Hal ini dikarenakan pada responden yang berpuasa selama 8 jam metabolisme dalam tubuh masih normal dan glikogen didalam tubuh masih normal. Pada sampel guladarah puasa 12jam terdapat hasil nilai gula yang menurun hal ini sebebkan terjadinya kerja pecahan molekul glikogen berubah gula darah apanila tubuh dalam keadan lapar setelah berpuasa terlalu lama , tidak ada asupan makanan nilai gula dalam drah akan menurun, hal ini terjadi hasil kadar

glukosamenjadimerendah(Hipoglikemia).

Kadar glukosa darah dipengaruhi oleh faktor *endogen* yaitu *humoral factor* seperti insulin, glukagon, dan kortisol sebagai sistem reseptor di otot dan di hati *eksogen* yaitu jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi serta aktivitas yang dilakukan(Lestari, dkk.,2013).

Berdasarkan data hasil glukosa darah puasa 8 jam dan 12 jam dilakukan uji normalitas menggunakan *shapiro-wilk* diperoleh nilai signifikan pada kadar glukosa darah puasa sebesar 0,612 yang artinya bahwa data berdistribusi normal karena nilai signifikan data $> 0,05$, data dilanjutkan dengan uji statistik *Paire T Test* menunjukkan nilai $p\ value = 0,00 < \alpha (0,05)$ yang artinya $p\ value$ lebih kecil dari derajat kesalahan yang ditetapkan oleh peneliti yaitu 0,05 (5%), maka bisa dikatakan H_0 ditolak dan H_1 di terima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kadar glukosa 8 jam dan 12 jam.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Laboraturium Patologi klinik STIKes Ngudia Husasada Madura di dapatkan bahwa :

1. Kadar glukosa darah puasa 8 jam dengan sampel serum menggunakan metode GOD-PAP pada Mahasiswa STIKes Ngudia Husa Madura memiliki kadar tertinggi yaitu 135,0 mg/dl.
2. Kadar glukosa darah puasa 12 jam dengan sampel serum menggunakan metode GOD-PAP pada Mahasiswa STIKes Ngudia Husada Madura memiliki kadar tertinggi yaitu 104,2 mg/dl dan terendah 66,5 mg/dl.
3. Terdapat perbedaan hasil kadar glukosa darah puasa 8 jam dan 12 jam dengan sampel serum menggunakan metode GOD-PAP pada Mahasiswa STIKes Ngudia Husada Madura.

SARAN

1. Peneliti selanjutnya dapat membandingkan hasil kadar glukosa darah puasa ditentukan dari jenis kelamin dan aktivitasnya.
2. Peneliti dapat membandingkan hasil kadar glukosa darah puasa 10 jam dan 11 jam.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryawan, A. F. G (2019). Identifikasi Keberadaan Telur Cacing Usus Pada Lalapan Sepanjang Jalan Kaliurang KM 45 – 24 Kota Yogyakarta.
- Hilda, Tiara D.H., NURUL A. (2016). *Kesesuaian pemeriksaan Glukosa Darah Dengan Metode GOD-PAP*. Kalimantan Timur, vol.3 No.3
- Ilmu, I., Bhakti, K., & Kediri, W. (2016). Komosi Etik Penelitian Kesehatan Institusi Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri Jl. KH. Wahid Hasyim 65, Kediri 641114 Jawa Timur, Indonesia.
- Kardika, I. B. W. (2013). Preanalitik dan Interpretasi Glukosa Darah Untuk Diagnosis *Diabetes Melitus*. Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah.
- Kementerian Kesehatan RI . (2017). Pedoman dan Standar Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional. Kementerian Kesehatan RI.

Louis, E.U ., Yanti, M,M.,& Stefana, H.M.,K.2016.*Gambar Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pekerja Kantor, Manado, vol4, No2.*

Prastyani, Tety.2017. Perbedaan Kadar Glukosa Darah Puasa 8jam dan 12 jam pada pasien Diabetes Melitus. Semarang.

Subiyono, Atik M.,Denni G. 2016. *Gambar Kadar Glukosa Darah Metode GOD-PAP (Glucose Oxidase-Peroxidase Amimoantypirin) Sempel dan Plasma EDTA (Ethylen Diamin Tetra Acetat).*Yogyakarta, vol.5, No.1.

