

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA MAHASISWA
TINGKAT AKHIR PRODI DIII ANALIS KESEHATAN DI UNIVERSITAS
ABDURRAB**

ROSA DEVITRIA¹, MEGA ELFIA², NISSA AULIA³

Program Studi DIII Analis Kesehatan, Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Abdurrab, Pekanbaru^{1,3}, Program Studi S1 Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu²
Email: rosa.devitriai@univrab.ac.id¹

Abstract: Blood glucose levels are closely related to diabetes mellitus. Diabetes mellitus is a non-communicable disease where sufferers cannot automatically regulate glucose levels in their blood. Diabetes mellitus is also a chronic disease characterized by increased blood sugar levels (hyperglycemia). Lack of sleep can affect the function of the endocrine system, especially in impaired glucose tolerance, insulin resistance, and reduced insulin response, so that poor sleep quality can have an impact on student health and academic achievement. The aim of this research was to determine blood glucose levels in final year students of the D-III Health Analyst study program at Abdurrab University. The method used in this research is Point Of Care Testing (POCT) which uses capillary blood samples. The research results showed that 24 respondents had normal blood glucose levels, and 6 respondents had abnormal blood glucose levels. It can be concluded that respondents who have abnormal levels are because they often consume energy drinks when staying up late, while normal respondents do not consume energy drinks.

Keywords: Temporary Blood Glucose, Diabetes, Students

Abstrak: Kadar glukosa darah memiliki kaitan erat dengan penyakit diabetes melitus. Diabetes melitus merupakan penyakit tidak menular dimana penderitanya tidak bisa secara otomatis mengatur kadar glukosa dalam darahnya, diabetes melitus juga merupakan penyakit kronis yang ditandai oleh meningkatnya kadar gula dalam darah (hiperglikemia). Kurangnya waktu tidur dapat mempengaruhi fungsi sistem endokrin terutama dalam gangguan toleransi glukosa, resistensi insulin, serta berkurangnya respon insulin, sehingga kualitas tidur yang buruk dapat berdampak pada kesehatan dan prestasi akademik mahasiswa. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kadar glukosa darah pada mahasiswa tingkat akhir prodi DIII Analis Kesehatan di Universitas Abdurrab. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Point Of Care Testing* (POCT) yang menggunakan sampel darah kapiler. Hasil penelitian diperoleh sebanyak 24 orang responden memiliki kadar glukosa darah normal, dan 6 orang responden memiliki kadar glukosa darah di atas normal. Dapat disimpulkan bahwasanya responden yang memiliki kadar di atas normal dikarenakan sering mengkonsumsi minuman berenergi disaat bergadang, sedangkan responden yang normal tidak mengkonsumsi minuman berenergi.

Kata Kunci: Glukosa darah sewaktu, Diabetes, Mahasiswa

A. Pendahuluan

Glukosa adalah sumber energi utama yang diperlukan oleh tubuh, istilah yang menggambarkan jumlah glukosa dalam darah dikenal sebagai kadar glukosa darah (Kahar dkk., 2022). Kadar glukosa darah memiliki kaitan erat dengan penyakit diabetes melitus (DM). Kadar glukosa darah dapat diperiksa baik pada saat sewaktu maupun saat berpuasa, seseorang didiagnosa menderita diabetes melitus (DM) jika hasil pemeriksaan menunjukkan kadar glukosa darah sewaktu ≥ 200 mg/dl dan kadar glukosa puasa ≥ 126 mg/dl (Sumakul dkk., 2022). Disertai dengan gejala seperti buang air kecil (poliuria), rasa haus berlebihan (polidipsia), dan

rasa lapar berlebihan (polifagia). Gejala ini sudah cukup untuk menegakan diagnosis DM (Amir dkk., 2015).

Diabetes melitus merupakan penyakit tidak menular dimana penderitanya tidak bisa secara otomatis mengatur kadar gula (glukosa) dalam darahnya (Wadja dkk, 2019). Diabetes melitus (DM) juga merupakan penyakit kronis yang ditandai oleh meningkatnya kadar gula dalam darah (hiperglikemia), yang disebabkan oleh gangguan sistem metabolisme didalam tubuh. Kondisi ini terjadi ketika pankreas tidak lagi mampu memproduksi hormon insulin sesuai kebutuhan hidup (Raasyidah dkk., 2020). Faktor resiko terjadinya diabetes melitus yaitu ada faktor yang dapat diubah seperti obesitas, hipertensi, pengaruh pola makan, aktivitas fisik, obat-obatan dan merokok, sementara itu faktor yang tidak dapat diubah seperti riwayat keluarga, usia, dan jenis kelamin (Ludiana, 2017). Pola tidur yang tidak teratur juga menjadi salah satu faktor meningkatnya resiko terkena diabetes melitus (Harsismanto dkk., 2021).

Tidur yang cukup adalah salah satu kebutuhan yang perlu dipenuhi oleh setiap individu terutama bagi mahasiswa, gangguan kurang tidur secara fisiologis mempengaruhi peningkatan kadar glukosa darah dan akan berdampak pada kemampuan untuk menjalani aktivitas sehari-hari, kurang tidur bisa menyebabkan berbagai masalah pada respon imun, metabolisme endokrin dan fungsi kardiovaskuler. Kurangnya waktu tidur dapat mempengaruhi fungsi sistem endokrin terutama dalam gangguan toleransi glukosa, resistensi insulin, serta berkurangnya respon insulin, sehingga kualitas tidur yang buruk dapat berdampak pada Kesehatan dan prestasi akademik mahasiswa (Sihaloho dkk, 2023).

Dalam menyelesaikan tugas, banyak mahasiswa yang bergadang untuk mengejar target pengumpulan tugas yang sudah hampir deadline terutama pada mahasiswa tingkat akhir. Oleh sebab itu, banyak mahasiswa yang pola tidurnya tidak teratur dikarenakan bergadang dalam menyelesaikan tugas kuliah, karena jika tugas tidak selesai tepat waktu biasanya akan diberikan sanksi baik itu pengurangan nilai ataupun tugas tidak akan diterima (Triastuti dkk, 2022).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Rabani,dkk (2024) tentang “Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Glukosa Darah”, didapatkan hasil dari pemeriksaan kadar glukosa yang normal sebanyak 26 orang (86,6%) dan yang kadar glukosa abnormal ada 4 orang (13,3 %). Pada penelitian yang dilakukan oleh (Kusmiati & Pradana, 2014) tentang “Gambaran Glukosa Darah Sewaktu Pada Orang Yang Kurang Tidur Di Usia Produktif” bahwa profesi satpam yang kurang tidur dapat mengalami peningkatan kadar glukosa darah sewaktu, didapatkan hasil dari 16 orang (80%) memiliki kadar glukosa darah normal, dan 4 orang (20%) dengan kadar glukosa darah meningkat.

Pada penelitian ini dilakukan pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu pada mahasiswa tingkat akhir Program Studi DIII Analisis Kesehatan Universitas Abdurrah.

B. Material dan Metodologi

Material

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah Glucometer (For a 6 Connect), lanset, strip glukosa darah, alcohol swab, dan handsocon.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah darah kapiler dari mahasiswa tingkat akhir prodi DIII Analisis Kesehatan Universitas Abdurrah.

Prosedur Pengambilan Data

1. Pengambilan sampel darah kapiler

Bersihkan ujung jari pasien dengan alkohol 70% dan biarkan sampai mengering, pegang bagian tangan pasien yang akan ditusuk agar tidak bergerak dan tekan sedikit supaya rasa nyeri berkurang, ambil darah kapiler menggunakan lancet lalu tetesan darah yang pertama

kali keluar dibersihkan dengan kapas kering, dan tetesan darah selanjutnya dilakukan untuk pemeriksaan dengan metode POCT (Kahar, 2019).

2. Prosedur pemeriksaan glukosa darah metode POCT

Siapkan alat glucometer (For a 6 Connect), masukkan strip glukosa ke alat glucometer, alat akan otomatis hidup dan menunjukkan gambar tetesan darah. Kemudian, masukkan darah ke dalam strip glukosa dengan cara menempelkan ujung strip pada darah. Hasil pemeriksaan glukosa darah akan muncul di layer glucometer setelah 5 detik, jika sudah selesai pengambilan sampel, matikan alat glucometer dengan mencabut strip, maka alat glucometer akan mati dengan otomatis (Yap dkk, 2013)

Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah disajikan dalam bentuk tabel dan dijelaskan secara deskriptif.

C. Hasil dan Pembahasan

Dari hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu sebanyak 30 orang responden. Diketahui sebanyak 6 orang responden memiliki kadar glukosa darah diatas normal, dan 24 orang responden memiliki kadar glukosa darah normal.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan glukosa darah sewaktu pada mahasiswa tingkat akhir Program Studi DIII Analisis Kesehatan

No	Inisial	Umur (Tahun)	Kadar Glukosa Darah Sewaktu (mg/dl)	Keterangan
1	Afr	21	127	Normal
2	Hna	21	90	Normal
3	Jns	20	101	Normal
4	Ndy	20	125	Normal
5	Rfk	21	125	Normal
6	Aws	21	99	Normal
7	Inj	20	111	Normal
8	Irf	20	96	Normal
9	Dnr	20	93	Normal
10	Afh	21	112	Normal
11	Sae	21	109	Normal
12	Pjr	21	92	Normal
13	Mrt	21	141	Diatas normal
14	Asv	20	102	Normal
15	Skz	20	93	Normal
16	Apm	20	109	Normal

17 Mla 20 92 Normal

Tabel 2. Kadar Glukosa Darah Sewaktu Berdasarkan Nilai Normal Pada Mahasiswa Tingkat Akhir Prodi DIII Analisis Kesehatan Di Universitas Abdurrah

	Responden	N	Presentase (%)
1	Normal	24	80
2	Diatas Normal	6	20
	Jumlah	30	100

Tabel 3. Kelompok Kadar Glukosa Darah Sewaktu Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Mahasiswa Tingkat Akhir Prodi DIII Analisis Kesehatan Di Universitas Abdurrah

Glukosa Darah Sewaktu

No	Jenis Kelamin	Normal		Diatas Normal		Jumlah	
		N	%	N	%	N	%
1	Laki-laki	4	80	1	20	5	100
2	Perempuan	20	80	5	20	25	100
	Jumlah	24	80	6	20	30	100

Pada tabel 1. merupakan data hasil keseluruhan dari pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu pada mahasiswa tingkat akhir prodi DIII Analisis Kesehatan di Universitas Abdurrah pada 30 orang responden. Berdasarkan dari hasil data pemeriksaan tersebut, dapat diketahui dari jumlah 30 orang responden didapatkan sebanyak 24 orang responden yang memiliki kadar glukosa darah normal dan 6 orang responden yang memiliki kadar glukosa darah di atas normal. Pada tabel 2. dapat diketahui presentase kadar glukosa darah sewaktu, yang normal 24 orang responden (80%) dan di atas normal 6 orang responden (20%). Pada tabel 3. menjelaskan kelompok presentase normal dan di atas normal berdasarkan jenis kelamin pada mahasiswa tingkat akhir prodi DIII Analisis Kesehatan Di Universitas Abdurrah, diketahui yaitu dari 5 orang responden berjenis kelamin laki-laki terdapat 1 orang responden yang abnormal (20%) dan 4 orang responden yang lainnya normal (80%). Sedangkan dari 25 orang responden berjenis kelamin Perempuan, terdapat 5 orang responden yang di atas normal (20%) dan 20 orang responden yang normal (80%). Berdasarkan hasil pemeriksaan dari 30 orang responden pada mahasiswa tingkat akhir prodi DIII Analisis Kesehatan Di Universitas Abdurrah yang tidurnya <8 jam dan tidak teratur, terdapat 6 orang responden yang memiliki nilai kadar glukosa darah di atas normal.

Berdasarkan kuisioner yang telah didapatkan, responden yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu di atas normal adalah responden yang tidurnya kurang dari 8 jam, mengkonsumsi minuman berenergi selama bergadang dan dalam keadaan baru saja makan. Sedangkan responden yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu normal, tidurnya kurang dari 8 jam, tidak dalam keadaan baru saja makan. Berdasarkan hasil penelitian oleh Kusmiati dan pradana (2014) tentang gambaran glukosa darah sewaktu pada orang yang kurang tidur di

usia produktif didapatkan bahwa profesi satpam yang kurang tidur dapat mengalami peningkatan kadar glukosa darah sewaktu.

D. Penutup

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan bahwa dapat diketahui dari 30 orang responden terdapat 24 orang yang memiliki kadar glukosa darah normal (<140) dengan presentase 80% dan 6 orang yang memiliki kadar glukosa darah diatas normal (>140) dengan presentase 20%. Dapat dilihat perbedaan responden yang memiliki kadar diatas normal dikarenakan sering mengkonsumsi minuman berenergi disaat bergadang, sedangkan responden yang normal tidak mengkonsumsi minuman berenergi.

Daftar Pustaka

- Amir, S. M. ., Wangouw, H., & Pangemanan, D. (2015). Kadar Glukosa Darah Swaktu Pada Pasien Diabetes melitus tipe 2 Di Puskesmas Bahu Kota Manado. *Jurnal e-Biomedik (eBm)*, 3(1), 32–40.
- Harsismanto, H., Padila, P., Andri, J., Sartika, A., & Andrianto, M. B. (2021). Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Kesmas Asclepius*, 3(2), 80–87.
- Kahar. (2019). *Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya 2019 Universitas Muhammadiyah Surabaya 2019*. 21.
- Kahar, F., Qomariyah, N., & Devinavita, A. (2022). Hubungan Kadar Kolesterol Dan Tekanan Darah Pada Komunitas Lansia Rw Ix Kelurahan Sendangmulyo Kecamatan Tembalang Kota Semarang. *Klinikal Sains : Jurnal Analisis Kesehatan*, 13(2), 1–12.
- Kusmiati, M., & Pradana, D. A. (2014). Gambaran Glukosa Darah Sewaktu Pada Orang Yang Kurang Tidur Di Usia Produktif. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*, 12(1), 221–225.
- Ludiana, L. (2017). Hubungan Kecemasan Dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Sumber Sari Bantul Kec. Metro Selatan Kota Metro. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 1(1), 118–130.
- Raasyidah, F., Laksono, H., Pudiarifanti, N., & Suryanti. (2020). Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Penjual Nasi Goreng Di Kecamatan Singaran Pati Kota Bengkulu Tahun 2020. *Journal of Nursing and Public Health*, 8(2), 46–52.
- Rabani, G., Singgalingging, J., & Indra, S. (2024). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah. *Jurnal Teknologi Kesehatan Borneo*, 5(2), 68–73.
- Sihaloho, W. H. B., Taslim, M. A., & Saptawati, T. (2023). Hubungan Kadar Glukosa Darah Dengan Kualitas Tidur Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Ilmu Kesehatan dan Gizi (JIG)*, 1(4), 133–145.
- Sumakul, V., Suparlan, M., Toreh, P., & Karouw, B. (2022). Edukasi Diabetes Mellitus Dan Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Umat Paroki St. Antonius Padua Tataaran. *Sambulu Gana : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 18– 25.
- Triastutik, W., Lumadi, S. A., & Firdaus, A. D. (2022). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kejadian Insomnia pada Mahasiswa Keperawatan Semester Akhir. *Professional Health Journal*, 4(1), 10–16.
- Wadja, H., Rahman, H., & Supriyatni, N. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Mellitus di UPTD Diabetes Center Kota Ternate Tahun 2018. *Jurnal Biosainstek*, 1(1), 38–45.
- Yap, A., Sugiarto, C., & Sadeli, L. (2013). Perbandingan Kadar Glukosa darah Kapiler Dengan Kadar Glukosa Darah Vena Menggunakan Glukometer Pada Penderita Diabetes Melitus. *Maranatha*.