



Gambaran Nilai HbA1c Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Tenjolaya

Syafilla Rhamdini Vieranddhy^{1*}, Andini Kusdiantini²

^{1,2} Politeknik Piksi Ganesha, Indonesia

Email: syafilladb98@gmail.com ^{1*}, andini.oktsmile@gmail.com ²

Article Info

Received: 30 Juli 2025

Accepted: 28 Maret 2026

Abstrak: Diabetes Melitus tipe II yaitu penyakit kronis yang ditunjukkan dengan meningkatnya kadar glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin. Pemeriksaan HbA1c menjadi indikator penting untuk menilai pengendalian glukosa darah dalam jangka panjang. Adapun tujuannya dari penelitian ini guna memberi gambaran terkait kadar HbA1c pada pasien DM II di Puskesmas Tenjolaya. Metode yang diterapkan yaitu deskriptif melalui pendekatan kuantitatif maupun kualitatif. Pengambilan sampel dilaksanakan secara langsung kepada 30 pasien yang terdiagnosa Diabetes Melitus tipe II pada bulan Februari-Mei 2025 yang diperiksa menggunakan alat Hipro A1 Immunoassay Analyzer. Hasil menunjukkan bahwasanya kadar HbA1c umumnya bertambah seiring bertambahnya usia, serta lebih tinggi pada pasien yang tidak rutin berolahraga dan tidak patuh mengkonsumsi obat. Mayoritas pasien adalah perempuan, yang berkaitan dengan perubahan hormon pasca menopause. Hal ini menekankan pentingnya kontrol glikemik melalui gaya hidup sehat dan kepatuhan terapi guna mencegah komplikasi diabetes.

Kata kunci: HbA1c, Diabetes Melitus tipe II, Glukosa

Citation: Vieranddhy, S. R., & Kusdiantini, A. (2026). Gambaran Nilai HbA1c Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Tenjolaya. *Medika: Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 6(1), 32-37. <https://doi.org/10.69503/45w8ww95>

Pendahuluan

Diabetes Melitus tipe II merupakan penyakit kronis yang dimana tubuh tidak bisa menjaga keseimbangan glukosa darah dengan baik karena kemampuan sel beta pankreas dalam menghasilkan insulin menurun, akibatnya kadar glukosa darah meningkat (Fatimah, 2015). Insulin yaitu hormon yang disekresikan oleh pankreas untuk mengendalikan kadar glukosa dalam aliran darah (Kusdianti, 2020).

Berdasarkan informasi dari Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, presentase pasien yang telah terdiagnosis menderita Diabetes Melitus di Indonesia menyentuh 8,5% atau berkisar 20,4 juta orang. Badan Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan bahwasanya jumlah individu yang terdiagnosis DM tipe II di Indonesia diproyeksikan mengalami eskalasi, yakni dari 8,4 juta kasus di tahun 2000 menjadi < 21,3 juta kasus di tahun 2030 (Soelistijo, 2021).

Ciri umum penderita Diabetes Melitus biasanya mengalami gejala yaitu sering kali merasakan haus, buang air kecil, cepat lapar, cepat lelah, dan penglihatan menjadi buram (Soelistijo, 2021). Namun tidak semua pasien Diabetes Melitus tipe II memiliki ciri-ciri tersebut.



Sedangkan faktor yang dapat menyebabkan seseorang mengalami Diabetes Melitus tipe II meliputi faktor gaya hidup maupun genetik. Faktor gaya hidup yang berkontribusi terhadap Diabetes Melitus antara lain pola makan yang tidak sesuai, minimnya aktivitas fisik, obesitas (kelebihan berat badan), kebiasaan merokok, stres, serta kurangnya waktu istirahat. Faktor genetik berupa riwayat keluarga dan usia.

Glukosa darah adalah kadar atau jumlah glukosa yang terdapat didalam darah hasil dari metabolisme karbohidrat. Deteksi dini terhadap kadar glukosa dalam darah bisa dilakukannya dengan berbagai metode pemeriksaan, seperti tes GDS (Gula Darah Sewaktu), GDP (Gula Darah Puasa), GD2PP (Gula Darah 2 Jam Post Prandial), maupun TTGO (Tes Toleransi Glukosa Oral). Jika dalam beberapa waktu kadar glukosa melebihi kadar normal maka perlu dilakukan pemeriksaan HbA1c untuk memastikan seseorang mengalami Diabetes Melitus tipe II (Soelistijo, 2021).

HbA1c adalah jenis hemoglobin yang terbentuk saat glukosa darah melekat pada hemoglobin, yaitu protein pada sel darah merah yang berfungsi mengangkut oksigen. Kadar HbA1c mencerminkan rata-rata glukosa darah seseorang dalam 2 hingga 3 bulan terakhir. Nilai ini memiliki peran penting dalam mengevaluasi sejauh mana seseorang mampu mengendalikan kadar glukosa darahnya, khususnya pada pasien Diabetes Melitus. Upaya mempertahankan kadar glukosa darah dalam kisaran fisiologis sebagai langkah esensial guna menghindari manifestasi komplikatif yang umumnya terjadi sebagai konsekuensi dari kondisi diabetes. Namun, di Indonesia pengendalian glukosa darah pada penderita diabetes masih belum optimal. Terlihatnya hal ini dari rerata hasil kadar HbA1c mencapai 8%, padahal nilai yang dianggap baik adalah dibawah 7% (Sarihati et al., 2019).

Pada penelitian dari Sarihati et al. (2019) ditemukan 12 orang dengan kadar HbA1c terkontrol sedangkan 18 orang dengan kadar HbA1c yang tidak terkontrol. Hasil yang sama terdapat pada penelitian Putri et al. (2024). Pasien DM tipe II di Puskesmas Tenjolaya mengalami peningkatan, sehingga penting sekali untuk melakukan kontrol glikemik yang optimal untuk mencegah komplikasi jangka panjang, salah satu untuk memantau kontrol glikemik yaitu dengan melakukan pemeriksaan HbA1c. Temuan ini dilakukan guna diketahui gambaran terkait kadar HbA1c pasien DM tipe II di Puskesmas Tenjolaya.

Metode

Metode yang diterapkan yaitu deskriptif melalui pendekatan kuantitatif maupun kualitatif. Pengambilan sampel dilaksanakan secara langsung kepada 30 pasien yang terdiagnosa Diabetes Melitus tipe II pada bulan Februari-Mei 2025. Pemeriksaan HbA1c dilakukan dengan menggunakan alat Hipro A1 *Immunoassay Analyzer*. Selain itu, data juga dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner untuk memperoleh informasi tambahan mengenai karakteristik pasien, kepatuhan minum obat dan kebiasaan berolahraga. Data yang digunakan yakni data primer yang disajikannya secara ringkas ke dalam bentuk tabel maupun gambar.

Hasil dan Pembahasan

Dari 30 sampel penelitian, karakteristik pasien merujuk dari jenis kelamin sebagaimana gambar berikut:



Gambar 1. Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Merujuk dari gambar diatas mengungkapkan hasil bahwasanya dari 30 pasien ada 8 pasien (27%) laki-laki maupun 22 pasien (73%) perempuan. Sebagian penderita DM tipe II di Puskesmas Tenjolaya adalah perempuan. Hal tersebut bisa dipengaruhi oleh hormon estrogen dan menopause. Sebelum menopause hormon estrogen pada perempuan cenderung memberi efek profektif terhadap metabolisme glukosa, namun pasca menopause kadar hormon estrogen menurun drastis sehingga dapat menyebabkan peningkatan resistensi insulin yang berpengaruh terhadap metabolisme glukosa (Ariana et al., 2021). Adapun distribusi nilai rata-rata kadar HbA1c berdasarkan kelompok usia sebagaimana tabel berikut.

Tabel 1. Nilai Rata-rata Kadar HbA1c Berdasarkan Kelompok Usia

	Kadar HbA1c		
	Usia Produktif	Pra Lansia	Lansia
	5,2	13,2	5,7
	5,6	5,8	10,6
	5,5	6,4	5,8
	7,1	11,4	5,9
	14	7	17,7
	5,7	5,4	6,2
	5,7		12,5
	5,2		5,8
	10,3		14,2
	11,1		13,8
	7,1		5,9
			8,6
			6,8
Rata-Rata	7,50	8,20	9,19

Berdasarkan Tabel 1 diatas, terlihat adanya variasi kadar HbA1c pada tiga kelompok usia, yaitu usia produktif dengan rentang usia 38-44 tahun didapatkan hasil kadar HbA1c berkisar antara 5,2% hingga 11,1% dengan rata-rata 7,50%. Pada kelompok pra lansia, rentang umur 45-59 tahun kadar HbA1c menunjukkan nilai yang lebih tinggi mulai dari 5,4% hingga 13,2% dengan rata-rata 8,20%. Dan pada kelompok lansia, rentang usia <60 tahun, hasil kadar HbA1c berkisar antara 5,7% hingga 17,7% dengan rata-rata mencapai 9,19%. Temuan ini menunjukkan kecenderungan peningkatan kadar HbA1c seiring bertambahnya usia, yang mengindikasikan perlunya pengendalian glikemik lebih intensif serta intervensi kesehatan yang tepat.

Peningkatan rata-rata kadar HbA1c seiring bertambahnya usia ini menunjukkan adanya kecenderungan bahwasanya kontrol glukosa semakin kurang optimal. Dapat disebabkan hal tersebut oleh berbagai faktor seperti, penurunan fungsi pankreas, meningkatnya resistensi insulin serta adanya komorbiditas yang lebih banyak terjadi pada usia lanjut (Fikri et al., 2024). Meskipun pada kelompok pra lansia rata-rata kadar HbA1c 8,20% tidak setinggi kelompok lansia yang mencapai 9,19% dan nilai individual tertinggi pun ditemukan pada kelompok lansia dengan kadar HbA1c mencapai 17,7%. Hal ini mengindikasikan pentingnya deteksi dini dan pengelolaan diabetes yang lebih intensif pada populasi usia lanjut untuk mencegah komplikasi kronis akibat kadar glukosa tidak terkontrol. Distribusi nilai rata-rata kadar HbA1c berdasarkan rutin olahraga sebagaimana tabel berikut.

Tabel 2. Nilai Rata-rata Kadar HbA1c Berdasarkan Rutin Olahraga

No	Rutin	No	Tidak Rutin
1	5,8	1	5,7
2	5,2	2	10,6
3	5,6	3	7,1
4	5,5	4	14,0
5	13,2	5	5,9
6	5,7	6	5,7
7	12,5	7	17,7
8	10,3	8	6,2

9	5,8	9	5,2
10	7,0	10	6,4
11	5,8	11	11,4
12	5,9	12	14,2
13	5,4	13	13,8
		14	8,6
		15	11,1
		16	7,1
		17	6,8
Rata-rata	7,20	Rata-rata	9,26

Tabel 2 menunjukkan hasil bahwasanya dari 30 pasien terdapat 13 pasien rutin berolahraga sedangkan 17 pasien tidak rutin berolahraga. Nilai rata-rata kadar HbA1c pada pasien yang rutin berolahraga yaitu 7,20%, sedangkan pasien yang tidak rutin olahraga nilai rata-rata kadar HbA1c mencapai 9,26%. Temuan ini mengindikasikan adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan pengendalian kadar gula darah, sehingga olahraga teratur berpotensi menjadi faktor penting dalam manajemen diabetes.

Olahraga merupakan aktivitas fisik dengan gerakan yang terstruktur. Saat berolahraga kebutuhan sumber energi otot akan mengalami peningkatan. Sumber energi otot tersebut berasal dari simpanan glukosa dalam otot (glikogen) dan glukosa darah. Sehingga olahraga yang dilakukan secara teratur dapat mengontrol kadar glukosa darah penderita DM tipe II (Mahdia et al., 2018). Sejalanannya hal ini dengan temuan Bonita et al. (2017) bahwasanya terdapat hubungannya yang bermakna dari aktivitas fisik kepada kadar HbA1c. Adapun distribusi nilai rata-rata kadar HbA1c berdasarkan kepatuhan konsumsi obat antidiabetik sebagaimana tabel berikut.

Tabel 3. Nilai Rata-rata Kadar HbA1c Berdasarkan Kepatuhan Konsumsi Obat Antidiabetik

No	Patuh	No	Tidak Patuh
1	5,7	1	10,6
2	5,8	2	5,6
3	5,2	3	13,2
4	5,5	4	17,7
5	7,1	5	12,5
6	5,9	6	5,2
7	5,7	7	10,3
8	5,7	8	7,0
9	6,2	9	14,2
10	5,8	10	13,8
11	11,4	11	11,2
12	5,8	12	7,1
13	5,9	13	6,8
14	5,4	14	14,0
15	6,4		
16	8,6		
Rata-rata	6,38	Rata-rata	10,21

Pada Tabel 3 didapatkan hasil dari 30 pasien diantaranya, 16 pasien patuh mengkonsumsi obat antidiabetik memiliki nilai rata-rata kadar HbA1c 6,38%, sedangkan 14 pasien yang tidak patuh mengkonsumsi obat antidiabetik hasil nilai rata-rata kadar HbA1c mencapai 10,21%. Untuk menjaga agar kadar HbA1c tetap terkontrol, pasien Diabetes Melitus tipe II perlu mengkonsumsi obat secara teratur. Sejalanannya hal tersebut dari kajian Anshari et al., (2023) bahwasanya kepatuhan secara signifikan berdampak kepada nilai HbA1c. Selain itu, edukasi kesehatan yang tepat, dukungan keluarga, serta pemantauan rutin oleh tenaga medis juga berperan penting dalam meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pengobatan.

Kesimpulan

Studi ini mengungkapkan bahwasanya nilai rerata kadar HbA1c meningkat seiring bertambahnya usia. Pasien yang tidak rutin berolahraga dan tidak patuh konsumsi obat mempunyai kadar HbA1c yang lebih tinggi dibandingkan pasien yang rutin berolahraga serta patuh mengkonsumsi obat. Sebagian besar pasien diabetes adalah perempuan, hal ini disebabkan oleh perubahan hormonal setelah menopause yang mempengaruhi metabolisme glukosa. Petugas kesehatan perlu berperan aktif dalam memberikan penyuluhan dan pemantauan rutin guna mencapai kontrol glikemik yang optimal serta mencegah komplikasi kronis jangka panjang. Selain itu, dukungan keluarga dan perubahan gaya hidup sehat secara konsisten menjadi faktor penting dalam meningkatkan keberhasilan pengelolaan diabetes dan kualitas hidup pasien.

Daftar Pustaka

- Anshari, A. F., Ichsan, B., & Choliso, Z. (2023). Hubungan Kepatuhan Minum Obat terhadap HbA1C dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes di RSI Purwodadi. *JPSCR: Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 8(3), 317-328. <https://doi.org/10.20961/jpscr.v8i3.73753>
- Ariana, R., Triwahyuni, T., Esfandiari, F., & Nugraha, F. R. (2021). Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, dan Tingkat Pendidikan dengan Kejadian Diabetes Mellitus di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah. *Jurnal Medika Malahayati*, 5(3), 146–153.
- Bonita, B., Asnawi, H., & Aulia, H. (2017). Hubungan Aktivitas Fisik, Kualitas Tidur, dan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar HbA1c Pada Pasien DM Tipe 2 yang Datang ke Poliklinik Endokrin Metabolik Diabetik di RSUP DR. Mohammad Hoesin Palembang. *Biomedical Journal of Indonesia*, 3(1), 30–38. Retrieved from <https://bjf-fk.ejournal.unsri.ac.id/index.php/bji/article/view/4>
- Fatimah, R. N. (2015). Diabetes Melitus Tipe 2. *J Majority*, 4(5), 93–101.
- Fikri, E. A., Setiawan, I., Sulistyoningtyas, S., & Puspitasari, M. (2024). Hubungan Kadar HbA1c dan Usia dengan Kejadian Neuropati Diabetik Pada Pasien Diabetes Melitus. *Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 14(Januari), 75–82.
- Kusdianti, A. (2020). Hubungan Kadar Hemoglobin Dan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Repository Perpustakaan Stikes Nasional Surakarta*, 97–102.
- Mahdia, F. F., Susanto, H. S., & Adi, M. S. (2018). Hubungan Antara Kebiasaan Olahraga dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 (Studi di Puskesmas Rowosari Kota Semarang Tahun 2018). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(5), 267 - 276. <https://doi.org/10.14710/jkm.v6i5.22022>
- Putri, R. P. D., Karneli, & Utami, L. (2024). Gambaran Kadar HbA1c pada Penderita Diabetes Mellitus di RSUD Sekayu. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4, 14629–14643.
- Sarihati, I. G. A. D., Karimah, H. N., & Habibah, N. (2019). Gambaran Kadar HbA1c Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Wangaya. *Meditory: The Journal of Medical Laboratory*, 6(2), 88–98. <https://doi.org/10.33992/m.v6i2.442>
- Soelistijo, S. (2021). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. *Global Initiative for Asthma*.