

# JURNAL

## PROMOTIF PREVENTIF

### Perbandingan Kadar Glukosa Darah Puasa antara Peserta Prolanis dan Non-Prolanis pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

*Comparison of Fasting Blood Glucose Levels Between Prolanis and Non-Prolanis Participants Among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus*

**Chindy Fachriany<sup>1\*</sup>, Sunarto Kadir<sup>1</sup>, Teti Sutriyati Tuloli<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Magister Kesehatan Masyarakat, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia

<sup>2</sup> Jurusan Farmasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia

#### Article Info

##### Article History

Received: 03 Des 2025

Revised: 15 Jan 2026

Accepted: 31 Jan 2026

#### ABSTRACT / ABSTRAK

*Type 2 Diabetes Mellitus is one of the fastest-growing noncommunicable diseases globally and poses a substantial challenge for primary healthcare services. The Chronic Disease Management Program (Prolanis) is expected to support blood glucose control through structured education, monitoring, and continuous management. This study aimed to analyze differences in fasting blood glucose (FBG) levels between patients with Type 2 Diabetes Mellitus who participated in Prolanis and those who did not at the Ilangata Primary Health Center. A cross-sectional design was employed involving 118 respondents, consisting of 59 Prolanis participants and 59 non-participants. FBG measurements were conducted after a minimum fasting period of eight hours. Data were analyzed using the Mann-Whitney test. The findings indicate a significant difference in FBG levels between the Prolanis and non-Prolanis groups ( $p < 0.001$ ), with the Prolanis group exhibiting a lower median FBG compared to the non-Prolanis group. These results suggest that participation in Prolanis may contribute to improved blood glucose control among patients with Type 2 Diabetes Mellitus.*

**Keywords:** Type 2 Diabetes Mellitus; Prolanis; fasting blood glucose

Diabetes Melitus Tipe 2 merupakan salah satu penyakit tidak menular dengan pertumbuhan tercepat secara global dan menjadi tantangan besar bagi pelayanan kesehatan primer. Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) diharapkan berkontribusi pada pengendalian glukosa darah melalui pendekatan edukasi, pemantauan, dan manajemen berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan menganalisis perbedaan kadar gula darah puasa (GDP) antara pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yang mengikuti Prolanis dan yang tidak mengikuti program tersebut di Puskesmas Ilangata. Penelitian menggunakan desain potong lintang dengan melibatkan 118 responden, terdiri atas 59 peserta Prolanis dan 59 non-Prolanis. Pemeriksaan GDP dilakukan setelah minimal delapan jam puasa. Data dianalisis menggunakan uji Mann-Whitney. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan signifikan kadar GDP antara kelompok Prolanis dan non-Prolanis ( $p < 0,001$ ), dengan median GDP peserta Prolanis lebih rendah dibandingkan kelompok non-Prolanis. Temuan ini mengindikasikan bahwa keikutsertaan dalam Prolanis berpotensi berperan dalam pengendalian glukosa darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2.

**Kata kunci:** Diabetes Melitus Tipe 2; Prolanis; gula darah puasa

#### Corresponding Author:

Name : Chindy Fachriany  
 Affiliate : Magister Kesehatan Masyarakat, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Gorontalo  
 Address : Jl. Jenderal Sudirman No. 6 Kota Gorontalo, 96128  
 Email : chindyismail2@gmail.com

## PENDAHULUAN

Diabetes Melitus Tipe 2 (DM tipe 2) merupakan salah satu penyakit tidak menular dengan pertumbuhan tercepat di dunia dan menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan. Penyakit ini ditandai oleh gangguan metabolisme glukosa akibat resistensi insulin dan penurunan sekresi insulin pankreas, yang berkontribusi terhadap risiko komplikasi kronis seperti nefropati, retinopati, dan penyakit kardiovaskular (PERKENI, 2021). Kadar gula darah puasa (GDP) merupakan indikator penting dalam diagnosis maupun evaluasi pengendalian DM tipe 2, karena mencerminkan kontrol glikemik jangka pendek dan digunakan untuk memprediksi risiko komplikasi jangka panjang. Oleh karena itu, pengendalian GDP menjadi komponen sentral dalam strategi penatalaksanaan DM tipe 2.

Secara global, beban diabetes terus meningkat. *International Diabetes Federation* (2024) melaporkan bahwa 10,5% orang dewasa berusia 20–79 tahun hidup dengan diabetes, dan hampir separuhnya tidak menyadari kondisi tersebut. Pada tahun 2045, diproyeksikan satu dari delapan orang dewasa atau sekitar 783 juta jiwa akan hidup dengan diabetes, meningkat 46% dari tahun sebelumnya. WHO dan NCD *Risk Factor Collaboration* (2020) juga menunjukkan bahwa prevalensi diabetes telah meningkat dua kali lipat sejak 1990, terutama di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Di Asia Tenggara, termasuk Indonesia, prevalensi diabetes menunjukkan tren peningkatan yang signifikan, dengan sekitar 828 juta orang dewasa hidup dengan diabetes pada tahun 2022 dan lebih dari 59% tidak menerima pengobatan yang sesuai (WHO, 2022). Kondisi ini menegaskan perlunya sistem monitoring glikemik yang efektif, termasuk pemantauan GDP, sebagaimana direkomendasikan American Diabetes Association (ADA, 2022) yang menargetkan rentang ideal GDP pada 80–130 mg/dL.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pendekatan manajemen penyakit kronis berbasis komunitas dapat meningkatkan outcome klinis melalui edukasi, monitoring berkala, dan penguatan kepatuhan pengobatan. Studi di Tiongkok dan Filipina melaporkan penurunan GDP lebih dari 20 mg/dL dalam enam bulan melalui intervensi edukasi dan monitoring terstruktur. Temuan serupa ditunjukkan oleh penelitian lokal, di mana partisipasi aktif dalam program seperti Prolanis mampu meningkatkan pengetahuan pasien, kepatuhan minum obat, serta menurunkan GDP dan memperbaiki status klinis secara keseluruhan (Santosa et al., 2022; Puspaningrum & Wahyuni, 2023). Faktor sosial-ekonomi, pendidikan, pola makan, aktivitas fisik, serta dukungan sosial merupakan determinan penting yang turut memengaruhi kadar GDP dan perlu dipertimbangkan sebagai variabel perancu dalam penelitian komparatif (Alkaff, 2021).

Prolanis, sebagai program pengelolaan penyakit kronis berbasis komunitas yang diinisiasi oleh BPJS Kesehatan, dirancang untuk meningkatkan kemampuan pasien dalam mengontrol kondisi kronis melalui edukasi kesehatan, pemantauan rutin, kegiatan olahraga terstruktur, serta pemeriksaan laboratorium berkala seperti GDP, HbA1c, dan profil lipid. Penelitian oleh Wulandari et al. (2022) menunjukkan bahwa pasien peserta Prolanis memiliki rerata GDP yang lebih baik (123,4 mg/dL) dibandingkan kelompok non-Prolanis (147,2 mg/dL). Meskipun demikian, tingkat partisipasi pasien dalam Prolanis masih bervariasi antarwilayah, dipengaruhi oleh faktor sosial, ekonomi, dan geografis. Berdasarkan laporan BPJS Kesehatan (2023), peserta Prolanis aktif hanya mencapai 58% dari total penderita DM

tipe 2 di fasilitas pelayanan primer, menunjukkan adanya kesenjangan dalam akses dan implementasi program.

Observasi awal di Puskesmas Ilangata Kabupaten Gorontalo Utara menunjukkan bahwa jumlah peserta Prolanis pada tahun 2023 tercatat sebanyak 68 penderita, meningkat menjadi 72 penderita pada tahun 2024, dan hingga Agustus 2025 berjumlah 61 penderita. Pada periode yang sama, terdapat 105 penderita DM tipe 2 yang belum tergabung dalam Prolanis. Ketimpangan ini mengindikasikan perlunya evaluasi terhadap efektivitas pelaksanaan Prolanis, terutama dalam kaitannya dengan pengendalian GDP. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan kebijakan pelayanan kesehatan berbasis manajemen penyakit kronis, sekaligus mengevaluasi perbedaan kadar GDP antara peserta Prolanis dan non-Prolanis di Puskesmas Ilangata.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain cross-sectional untuk menilai hubungan antara variabel paparan dan luaran pada satu titik waktu. Penelitian dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Ilangata, Kabupaten Gorontalo Utara, selama satu bulan pada September 2025. Populasi penelitian mencakup seluruh individu yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu penduduk dewasa yang tercatat sebagai warga tetap dan bersedia mengikuti pemeriksaan glukosa darah puasa (GDP). Sampel penelitian berjumlah 118 orang yang dipilih menggunakan teknik simple random sampling berdasarkan daftar populasi yang tersedia. Pengumpulan data dilakukan melalui pemeriksaan GDP menggunakan glukometer yang telah dikalibrasi sesuai standar operasional prosedur. Pemeriksaan dilakukan oleh tenaga kesehatan terlatih untuk memastikan konsistensi dan akurasi pengukuran. Selain pemeriksaan laboratorium sederhana, data pendukung diperoleh melalui lembar observasi untuk mencatat karakteristik responden dan aspek-aspek yang relevan dengan variabel penelitian. Data dianalisis menggunakan uji Man Whitney untuk membandingkan rerata GDP antara dua kelompok kategori sesuai variabel independent, dengan tingkat signifikansi ditetapkan pada  $p < 0,05$ .

## HASIL

### Karakteristik Responden

Dari 118 responden yang terlibat dalam penelitian ini, mayoritas berjenis kelamin perempuan (75,4%), sementara laki-laki berjumlah 24,6%. Berdasarkan kelompok usia, responden didominasi oleh kelompok usia 19–40 tahun (55,1%), diikuti kelompok usia 41–60 tahun (33,9%), dan hanya sebagian kecil berada pada usia 12–18 tahun (1,7%) serta >60 tahun (9,3%). Status gizi responden menunjukkan bahwa mayoritas berstatus gizi normal (48,3%), sedangkan obesitas dialami oleh 33,9%, overweight 16,1%, dan hanya 1,7% yang tergolong underweight. Dari segi pekerjaan, sebagian besar responden bekerja di sektor swasta (40,7%), disusul oleh ibu rumah tangga (28%), wiraswasta (19,5%), serta kelompok lain seperti supir (6,8%), pedagang (2,5%), dan petani (2,5%). Terakhir tingkat pendidikan responden menunjukkan bahwa pendidikan menengah atas (SMA) merupakan kategori paling dominan (63,6%), kemudian SD (22,9%), SMP (12,7%), dan sangat sedikit yang tidak tamat SD (0,8%). Temuan ini memberikan gambaran umum mengenai profil sosiodemografi

responden yang terlibat dalam penelitian.

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

<b>Karakteristik</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
Jenis Kelamin	Laki – laki	29	24,6
	Perempuan	89	75,4
Umur (tahun)	12 – 18	2	1,7
	19 – 40	65	55,1
	41 – 60	40	33,9
	>60	11	9,3
Indeks Masa Tubuh	Normal	57	48,3
	Obesitas	40	33,9
	Overweight	19	16,1
	Underweight	2	1,7
Pekerjaan	IRT	33	28
	Pedagang	3	2,5
	Petani	3	2,5
	Supir	8	6,8
	Swasta	48	40,7
	Wiraswasta	23	19,5
Pendidikan	SD	27	22,9
	SMP	15	12,7
	SMA	75	63,6
	Tidak Tamat SD	1	0,8
<b>Jumlah</b>		<b>118</b>	<b>100,0</b>

Sumber: Data Primer 2025

### Kadar Gula Darah Puasa

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kadar Gula Darah Puasa

<b>Kadar Gula Darah Puasa</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Tinggi (>130 mg/dL)	79	66.9
Baik (80 – 130 mg/dL)	38	32.2
Rendah (<80 mg/dL)	1	0.8
<b>Jumlah</b>	<b>118</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer, 2025

Hasil analisis distribusi kadar gula darah puasa menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori tinggi (>130 mg/dL), yaitu sebanyak 79 orang (66,9%). Sebanyak 38 responden (32,2%) berada pada kategori baik dengan rentang 80–130 mg/dL. Sementara itu, hanya 1 responden (0,8%) yang memiliki kadar gula darah puasa rendah (<80 mg/dL). Secara keseluruhan, data ini menggambarkan bahwa mayoritas responden memiliki kadar gula darah puasa di atas nilai normal.

### Perbedaan gula darah puasa (GDP) peserta Prolanis dan Non Prolanis

Tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kadar gula darah puasa antara peserta Prolanis dan non-Prolanis pada pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Ilangata. Rata-rata

GDP peserta Bukan Prolanis sebesar 40 mg/dL, lebih rendah dibandingkan peserta Prolanis yang memiliki rata-rata 79 mg/dL. Uji *Mann-Whitney* menghasilkan nilai U sebesar 590,000 dengan *p*-value = 0,000, yang menunjukkan perbedaan tersebut signifikan secara statistik. Temuan ini mengindikasikan bahwa keterlibatan dalam program Prolanis berkontribusi terhadap pengendalian gula darah yang lebih baik pada pasien DM Tipe 2 dibandingkan mereka yang tidak mengikuti program tersebut.

**Tabel 3.** Analisis Perbedaan Gula Darah Puasa (GDP) Peserta Prolanis dan Non Prolanis Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Ilangata

Kepesertaan Prolanis	n	Mean	Nilai U	<i>p</i> -value
Bukan Peserta Prolanis	59	40.00	590.000	0.000
Peserta Prolanis	59	79.00		

Sumber: Data Primer (diolah), 2025

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) memiliki kadar gula darah puasa (GDP) yang lebih baik dibandingkan kelompok non-Prolanis. Temuan ini konsisten dengan teori manajemen penyakit kronis yang menekankan pentingnya edukasi, pemantauan kesehatan berkala, konsultasi medis, serta aktivitas fisik terarah sebagai strategi utama untuk mempertahankan kontrol glikemik pada pasien diabetes melitus (DM) tipe 2 (Suardi et al., 2021). Prinsip self-management, monitoring rutin, dan intervensi berkelanjutan dalam pengelolaan penyakit kronis diyakini mampu meningkatkan kepatuhan pasien serta menjaga stabilitas GDP (Waspadji, 2021). Dengan demikian, respons klinis yang lebih baik pada kelompok Prolanis dapat dijelaskan melalui kesesuaian antara praktik program dan teori kontrol glikemik tersebut.

Temuan ini juga sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya. Studi Sari (2021) melaporkan bahwa peserta Prolanis memiliki rerata GDP dan HbA1c lebih rendah dibandingkan pasien non-Prolanis, terutama karena adanya partisipasi aktif dalam kegiatan edukasi dan aktivitas fisik teratur seperti senam. Demikian pula, penelitian Fitriani (2020) menemukan bahwa monitoring kesehatan yang dilakukan secara rutin menurunkan risiko hiperglikemia berkelanjutan. Konsistensi hasil ini mengindikasikan bahwa struktur layanan Prolanis yang bersifat komprehensif berkontribusi nyata terhadap peningkatan kontrol metabolismik pasien DM tipe 2.

Mekanisme yang menjelaskan perbedaan hasil antara kedua kelompok dapat ditelusuri melalui beberapa aspek. Pertama, peserta Prolanis mengikuti pemeriksaan terjadwal sehingga perubahan kadar glukosa dapat terdeteksi lebih dini dan segera ditindaklanjuti. Kedua, edukasi mengenai pola makan, aktivitas fisik, serta penggunaan obat yang diberikan secara berkala memperkuat kemampuan self-care management pasien. Ketiga, adanya dukungan sosial melalui aktivitas kelompok Prolanis meningkatkan motivasi dan kepatuhan terhadap terapi DM. Penelitian Fitriani (2020) turut menegaskan bahwa kepatuhan minum obat merupakan faktor dominan yang memengaruhi GDP pada pasien DM yang tidak mengikuti program pendampingan kesehatan, sementara Rhee et al. (2019) menunjukkan bahwa ketidakpatuhan obat menjadi penyebab utama hiperglikemia kronis dibandingkan faktor demografi seperti usia, pendidikan, maupun indeks massa tubuh (IMT). Selaras dengan

itu, Wijayanti (2021) menegaskan bahwa edukasi kesehatan berperan penting dalam peningkatan kepatuhan yang kemudian berdampak pada penurunan GDP. Dengan demikian, edukasi dan pendampingan berkelanjutan yang diterima peserta Prolanis dapat menjelaskan mengapa kepatuhan menjadi determinan utama keberhasilan pengendalian glukosa pada kelompok ini.

Temuan studi ini juga mendukung landasan teori yang digunakan dalam Prolanis, yaitu Chronic Care Model (CCM), yang menekankan intervensi terstruktur berupa edukasi, pemantauan teratur, aktivitas fisik, dan pendampingan intensif untuk meningkatkan self-management. Ketika seluruh peserta mendapatkan intervensi yang terstandarisasi, variabilitas akibat faktor demografis dan karakteristik klinis menjadi lebih kecil, sehingga variabel seperti usia, jenis kelamin, dan IMT tidak menunjukkan peran yang signifikan dalam perbedaan GDP. Hasil tersebut konsisten dengan penelitian Kurniawati (2020) dan Siregar (2022) yang menunjukkan bahwa Prolanis mampu menurunkan GDP dan HbA1c secara konsisten, bahkan pada pasien dengan IMT tinggi atau durasi DM lebih dari 5 tahun. Hal ini memperlihatkan bahwa intervensi terencana memiliki kontribusi yang lebih besar dibanding faktor individu yang biasanya memengaruhi pasien di luar program pendampingan.

Perbedaan kadar GDP antara kelompok Prolanis dan non-Prolanis pada penelitian ini dapat dipahami dalam konteks intensitas intervensi yang berbeda. Peserta Prolanis mendapatkan layanan yang lebih komprehensif melalui edukasi kesehatan, pemantauan klinis, klub olahraga, konsultasi medis teratur, serta pengingat jadwal kontrol. Sebaliknya, pasien non-Prolanis cenderung datang ke fasilitas kesehatan hanya ketika mengalami keluhan, sehingga tidak memperoleh proses monitoring berkelanjutan yang penting dalam menjaga kestabilan glikemik. Temuan ini mendukung teori manajemen penyakit kronis yang menyatakan bahwa intervensi berkesinambungan dan pemantauan rutin merupakan faktor kunci dalam mempertahankan kontrol gula darah (ADA, 2022).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Terdapat perbedaan yang signifikan kadar gula darah puasa (GDP) antara pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yang mengikuti Prolanis dengan yang non Prolanis. Hal ini menggambarkan bahwa keikutsertaan dalam Prolanis berkontribusi positif terhadap pengendalian glukosa darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dalam peningkatan mutu layanan, sehingga kedepannya bisa memberikan edukasi efektivitas Prolanis terhadap pengendalian kadar GDP pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 serta untuk penelitian selanjutnya perlu melakukan penelitian dengan model pemberian edukasi berbasis teknologi dalam menunjang Kesehatan masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. 2022. *Standards of medical care in diabetes— 2022. Diabetes Care*, 45(Suppl. 1), S1-S264
- Alkaff, F. F., Illavi, F., Salamah, S., Setiyawati, W., Ramadhani, R., Purwantini, E., Tahapary, D. L. 2021. *The impact of the Indonesian chronic disease management program (PROLANIS) on metabolic control and renal function of Type 2 diabetes mellitus patients in primary care setting*. Journal of Primary Care & Community Health, 12

- BPJS Kesehatan. (2020). *Panduan Pelaksanaan Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis)*. BPJS Kesehatan Republik Indonesia.
- Fitriani, A. (2020). *Pengaruh monitoring teratur terhadap risiko hiperglikemia berkelanjutan pada pasien diabetes melitus tipe 2*. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Metabolik*, 4(2), 89–98
- International Diabetes Federation.2024. *IDF Diabetes Atlas 11th Edition*. Retrieved from <https://diabetesatlas.org>
- Kurniawati, S. (2020). Efektivitas program Prolanis terhadap penurunan kadar gula darah puasa dan HbA1c pada pasien diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 8(2), 101–110.
- NCD Risk Factor Collaboration.2022. *Worldwide trends in diabetes since 1990*. The Lancet.
- PERKENI. 2021. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia. Jakarta: PB PERKENI
- Puspaningrum, R. Wahyuni, T. 2023. Efektivitas Prolanis dalam Menurunkan GDP dan Meningkatkan Kepatuhan Pengobatan. *Jurnal Medika Komunitas*, 8(2), 93–102.
- Rhee, E. J., Kim, J. H., Lee, Y. H., et al. (2019). Medication non-adherence as a primary determinant of chronic hyperglycemia among patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of Diabetes Research*, 2019, 1–9
- Santosa, A., Putri, R., Mawarni, R. 2022. Pengaruh Keikutsertaan Prolanis terhadap Kadar Gula Darah Puasa pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 17(3), 245–251.
- Sari, T. M., Maulidina, S.2022. Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi Pasien dalam Kegiatan Prolanis. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Komunitas*, 11(2), 94–100.
- Siregar, A. (2022). Dampak Program Prolanis terhadap pengendalian gula darah pada pasien diabetes melitus dengan berbagai karakteristik klinis. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 12(1), 55–63.
- Suardi, Wirda, Ernawati, Dina Oktaviana, dan Dewiyanti. 2021.“Implementation of Educational Support and Its’ Related Factors Associated with Random Blood Sugar among Type 2 Diabetes Mellitus Patients During Covid-19,” *Ijnhs.Net*, vol. 4, no. 4, hal. 594–601.
- Waspadji, S. (2021). *Manajemen diabetes melitus tipe 2: Pendekatan klinis dan kontrol glikemik*. FKUI Press.
- Wijayanti, R. (2021). Pengaruh edukasi kesehatan terhadap kepatuhan dan kontrol gula darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Edukasi dan Promosi Kesehatan*, 6(1), 45–53.
- WHO. 2022. *Global report on diabetes*. Retrieved from <https://www.who.int>
- Wulandari, L., Supriyanto, A., Damayanti, I.2022. Analisis Perbandingan Gula Darah Puasa pada Pasien Diabetes Peserta dan Non-Peserta Prolanis. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 14(2), 107–115.