



POLA MAKAN DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KADAR GULA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 PESERTA PROLANIS DI PUSKESMAS TUBAN

Prasetyo Garuda Nusantara¹, Su'udi², Titik Sumiatin³, Roudlotul Jannah⁴

Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga Kampus Tuban Jurusan Keperawatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Email Korespondensi : prasetyogn03@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes Melitus jenis 2 adalah penyakit yang tidak dapat ditularkan dengan tingkat prevalensi yang berkembang. Di Indonesia, sekitar 70% pasien DM Tipe tidak mampu mengontrol gula darah dengan baik. Fokus Studi ini mencakup untuk menganalisis hubungan antara pola makan dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada pasien DM Tipe 2 peserta Prolanis di Puskesmas Tuban. Metode analitik korelasional dan *cross-sectional* digunakan dalam studi ini. Sampel dari 65 peserta prolanis dikumpulkan dengan metode total sampling. Data dikumpulkan melalui kuesioner *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) untuk aktivitas fisik, kuesioner frekuensi makan (FFQ), dan rekam medis untuk kadar gula darah. Untuk melakukan analisis, *uji Chi-Square* dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$ digunakan. Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar (52,3%) peserta prolanis memiliki kebiasaan makan yang sehat, mengontrol gula darah, dan hampir setengah (47,7%) peserta prolanis memiliki kebiasaan makan yang tidak sehat, dengan aktivitas ringan. Kadar gula darah dan pola makan berkorelasi, hasil menunjukkan bahwa seluruh (100%) peserta prolanis memiliki kadar gula darah normal dan menjaga pola makan yang sehat. Aktivitas fisik dan kadar gula darah berkorelasi positif. Makanan sehat dan aktivitas fisik yang lebih tinggi secara substansial berhubungan dengan terkontrolnya kadar gula darah. Tenaga kesehatan diharapkan meningkatkan edukasi gizi dan program aktivitas fisik kelompok dalam Prolanis secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Pola Makan, Aktivitas Fisik, Diabetes Melitus Tipe 2, Prolanis

ABSTRACT

The frequency of Diabetes mellitus type 2 is a non-communicable disease., is steadily rising. In Indonesia, approximately 70% of Type 2 DM patients have not yet been able to optimally control their blood sugar concentrations. The study aimed to analyze The connection between diet and blood glucose levels with physical activity among Type 2 DM patients participating in the Prolanis (Chronic Disease Management Program) at Puskesmas Tuban. This study used a correlational analytical methodology using a cross-sectional approach. The sample included 65 Prolanis participants, selected using the total sampling technique. Data was gathered using a Food Frequency Questionnaire (FFQ) for dietary patterns, physical activity using the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ), and medical records for

levels of blood glucose. At a significance threshold of $\alpha = 0.05$, Chi-Square analysis was used to analyse the data. The findings indicated that most people (52.3%) of Prolanis participants with a good diet had controlled blood glucose levels. Nearly half (47.7%) of Prolanis participants with a poor diet had light physical activity levels. Blood glucose levels and diet were significantly correlated., with results showing that all (100%) Prolanis participants with a good diet had blood glucose levels under control. Additionally, It was quite correlation relationship blood sugar levels and physical exercise. with results showing that all (100%) Prolanis participants with heavy physical activity had controlled blood glucose levels. Good diet and Increased physical activity levels were significantly connected with controlled blood glucose levels. Healthcare providers are expected to continuously enhance nutritional education and group physical activity programs within the Prolanis initiative.

Keywords: *Dietary Patterns, Physical Activity, Type 2 Diabetes Mellitus, Prolanis*

PENDAHULUAN

Upaya mencapai sasaran Sustainable Development Goals (SDGs) 2030, yang menargetkan penurunan setengah dari kematian dini yang disebabkan oleh penyakit tidak menular (PTM), masih menjadi tantangan besar bagi kesehatan masyarakat Indonesia (Ifa Roifah, 2021). DMT2 merupakan salah satu penyakit tidak menular yang semakin banyak terjadi, baik itu dalam skala internasional maupun nasional (Prima et al., 2022). International Diabetes Federation (2021) mencatat bahwa populasi penyandang DM di dunia mencapai kurang lebih 537 juta jiwa, Indonesia berada di peringkat kelima dalam daftar negara dengan jumlah penderita diabetes terbanyak (Hartoyo, 2025). Pada tingkat provinsi, Jawa Timur mencatatkan 929.535 kasus DM sepanjang tahun 2021, sedangkan di Kabupaten Tuban sendiri terlihat kecenderungan peningkatan jumlah kasus dari 686 orang pada 2023 menjadi 733 orang pada 2024 (Choirunnisa et al., 2026). Gambaran data tersebut memperlihatkan bahwa DMT2 bukan sekadar isu kesehatan biasa, melainkan persoalan kronis yang menuntut penanganan serius di berbagai tingkat wilayah.

Kendati kasus DMT2 kian marak, keberhasilan pengendalian kadar gula darah di tanah air justru masih jauh dari memadai. Hanya sekitar 30% pasien yang mampu mencapai target kontrol glikemik, sedangkan 70% lainnya belum berhasil menjaga kadar gula darahnya secara optimal (Wicaksono, 2022). Kesenjangan ini tercermin pula dari tingginya proporsi kasus gula darah tak terkontrol yang berujung pada komplikasi berat, seperti neuropati (60%), penyakit jantung koroner (20,5%) dan ulkus diabetik (15%) (Wicaksono, 2022). Kegagalan mencapai target glikemik tersebut umumnya bersumber dari dua hal mendasar yang kerap luput dari perhatian dalam praktik mandiri pasien, yakni rendahnya kepatuhan terhadap pola diet dan minimnya aktivitas fisik yang terstruktur (Wicaksono, 2022). Kondisi hiperglikemia berkepanjangan akibat lemahnya manajemen mandiri inilah yang turut memicu tingginya angka kematian dini sebelum usia 70 tahun (Anggraini & Herlina, 2022).

Kajian ini didorong oleh urgensi pengendalian kadar gula darah sebagai fondasi utama dalam mencegah timbulnya komplikasi jangka panjang sekaligus mendongkrak kualitas hidup penyandang DMT2 (Kayar et al., 2021). Penanganan DMT2 tidak cukup hanya mengandalkan terapi farmakologis, tetapi juga wajib diiringi perubahan pola hidup sehat yang dijalankan secara berkesinambungan (Kayar et al., 2021). Guna menjawab kebutuhan tersebut, pemerintah Indonesia menghadirkan Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) yang di dalamnya terdapat unsur edukasi, terapi gizi, dan latihan fisik (Noviyantini et al., 2020; Ladyani et al., 2020). Meski demikian, ketersediaan program saja belum cukup, sebab efektivitas penerapannya di fasilitas kesehatan primer seperti Puskesmas masih perlu dikaji lebih dalam

agar dapat dipastikan bahwa pilar-pilar penatalaksanaan itu benar-benar membawa dampak nyata bagi perbaikan status kesehatan pasien.

Bertolak dari persoalan tersebut, penelitian ini dirancang untuk menelaah keterkaitan antara kebiasaan makan, aktivitas fisik, dan kadar gula darah pada pasien DMT2 yang tergabung dalam Prolanis di Puskesmas Tuban. Perhatian utama diarahkan pada sejauh mana kepatuhan diet dan intensitas gerak tubuh peserta program berpartisipasi dalam mewujudkan kadar gula darah yang berada di rentang normal. Lewat pendekatan analitik korelasional, kajian ini berusaha memetakan seberapa besar pengaruh faktor gaya hidup tersebut sebagai penentu utama keberhasilan penatalaksanaan penyakit di lini pelayanan kesehatan primer.

Nilai penting artikel ini terletak pada sumbangannya berupa bukti empiris tentang seberapa efektif pilar penatalaksanaan DMT2 diterapkan dalam program pengelolaan penyakit kronis di level lokal. Diharapkan, temuan penelitian dapat menjadi bahan pertimbangan strategis bagi tenaga medis puskesmas dalam memperkuat intervensi edukasi gizi maupun aktivitas fisik yang lebih personal dan berkesinambungan. Dari sisi keilmuan, tulisan ini turut memperkaya khazanah literatur seputar manajemen mandiri pasien DMT2 di Indonesia, sekaligus menjadi pijakan bagi perumusan kebijakan program kesehatan yang lebih terpadu guna menekan angka morbiditas dan mortalitas akibat diabetes melitus pada masa mendatang.

METODE PENELITIAN

Riset ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan desain analitik korelasional, bertujuan mengukur sekaligus menganalisis keterkaitan antar variabel yang dinyatakan secara numerik melalui uji statistik yang tersusun sistematis. Pendekatan korelasional dipilih karena dimaksudkan untuk menggambarkan sekaligus mengukur kekuatan dan arah hubungan antara aktivitas fisik serta pola makan, yang berkedudukan sebagai variabel independen, terhadap kontrol gula darah selaku variabel dependen individu penyandang diabetes melitus tipe 2.

Populasi mencakup seluruh penderita diabetes tipe 2 yang tercatat sebagai anggota aktif Prolanis di Puskesmas Tuban, berjumlah 65 orang. Masing-masing subjek yang dilibatkan telah memenuhi kriteria tertentu yang ditetapkan sebelumnya (Nursalam, 2019). Pelaksanaan penelitian berlangsung di Puskesmas Tuban pada rentang April sampai Juni 2026.

Sebanyak 65 pasien dengan DM tipe 2 yang terdaftar di Prolanis Puskesmas Tuban dijadikan sample dari penelitian ini. Proses pengumpulan data ditempuh melalui dua kuesioner, yakni FFQ untuk menggali pola makan peserta Prolanis dan GPAQ untuk mengukur tingkat aktivitas fisiknya, ditambah penelusuran rekam medis gula darah milik masing-masing peserta. Guna mengetahui ada tidaknya hubungan antara aktivitas fisik dan pola makan dengan kadar gula darah peserta Prolanis, seluruh data lalu diolah memakai Test Chi-Square pada tingkat kepercayaan ($\alpha = 0,05$).

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi Pola Makan pada Pasien DM Tipe 2 yang mengikuti Prolanis pada Bulan Juni 2026

Pola Makan	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Baik	34	52,3 %
Kurang	31	47,7 %
Total	65	100,0 %

Pada Tabel 1 memperlihatkan lebih dari separuh peserta Prolanis, yakni 34 orang (52,3%), tergolong memiliki pola makan baik, sementara hampir separuh lainnya, sebanyak 31 orang (47,7%), masih menjalani pola makan yang kurang sehat.

Tabel 2. Distribusi Aktifitas Fisik pada pasien DM Tipe 2 yang mengikuti Prolanis pada Bulan Juni 2026

Aktivitas Fisik	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Ringan	22	33,8 %
Sedang	30	46,2 %
Berat	13	20,0 %
Total	65	100,0 %

Sebagaimana tersaji pada Tabel 4.2, hampir separuh peserta Prolanis (46,2%) berkategori aktivitas fisik sedang, sedangkan hanya sebagian kecil dari (20%) tergolong memiliki aktivitas fisik berat.

Tabel 3. Distribusi Tingkat Kadar Gula Darah pada pasien DM Tipe 2 yang mengikuti Prolanis pada Bulan Juni 2026

Rekam Medis Gula Darah	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Terkendali	44	67,7 %
Tidak Terkendali	21	32,3 %
Total	65	100,0 %

Tabel 3. menunjukkan bahwa mayoritas peserta Prolanis, yaitu 67,7%, memiliki kadar glukosa terkendali.

Tabel 4. Tabulasi Silang Pola Makan dengan Kadar Gula Darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 peserta Prolanis

Pola Makan	Rekam Medis Kadar Gula Darah					Total
	Terkendali		Tidak Terkendali			
	F		F		F	
Baik	34	100,0%	0	0,0%	34	100%
Kurang	10	32,3%	21	67,7%	31	100%
Total	44	67,7%	21	32,3%	65	100%
Uji Chi-Square Signifikasi 0,000 $P = N = 65$						

Merujuk pada Tabel 4, seluruh peserta Prolanis (100%) yang menjalani diet sehat tercatat memiliki kadar glukosa terkendali. Hasil uji Chi-Square memperlihatkan nilai signifikansi $p = 0,000$ ($< \alpha = 0,05$), sehingga pola makan peserta Prolanis penyandang diabetes melitus tipe 2 berkorelasi dengan kadar gula darahnya.

Tabel 4. Tabulasi Silang aktifitas fisik dengan Kadar Gula Darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 peserta Prolanis

Aktivitas Fisik	Rekam Medis Kadar Gula Darah				Total	
	Terkendali		Tidak Terkendali			
	F		F		F	
Ringan	2	9,1%	20	90,9%	22	100%
Sedang	29	96,7%	1	3,3%	30	100%
Berat	13	100,0%	0	0,0%	13	100%
Total	44	67,7%	21	32,3%	65	100%
Uji Chi-Square Signifikasi 0,000 $P = N = 65$						

Tabel 5. memperlihatkan bahwa seluruh peserta Prolanis (100%) kategori aktivitas fisik yang berat, kadar glukosanya terkendali. Melalui Nilai $p = 0,000$ ($< \alpha = 0,05$) diperoleh melalui uji Chi-Square, yang mengindikasikan korelasi tingkat aktivitas fisik dan kadar glukosa pada peserta Prolanis penyandang DMT2.

PEMBAHASAN

Pola Makan Pasien DM Tipe 2 Peserta Prolanis

Temuan penelitian mengungkapkan bahwa mayoritas peserta Prolanis di Puskesmas Tuban sudah menerapkan pola makan yang tergolong baik, kendati hampir separuh dari mereka masih mengikuti diet yang buruk.

Pola makan menempati posisi krusial dalam penatalaksanaan DMT2 dapat mengakibatkan fluktuasi kadar gula darah. Almatsier (2020) menegaskan bahwa terapi gizi medis pada penyandang DM Tipe 2 diarahkan untuk mencapai serta mempertahankan kadar glukosa dalam batas normal, menekan risiko komplikasi, dan memperbaiki status gizi secara menyeluruh. Istilah pola makan sendiri merujuk pada bagaimana seseorang mengatur jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi sehari-hari.

American Diabetes Association (ADA, 2023) turut menegaskan bahwa perubahan pola makan yang dijalankan secara konsisten merupakan fondasi utama pengelolaan DM Tipe 2, bahkan mampu menghasilkan perbaikan kontrol glikemik yang setara dengan efek sejumlah obat antidiabetes oral apabila diterapkan dengan disiplin.

Merujuk pada fakta dan teori di atas, cukup tingginya proporsi peserta Prolanis yang masih memiliki pola makan kurang baik diduga tidak lepas dari pendidikan mereka yang sebagian besar berada pada strata menengah ke bawah, sehingga berpotensi menghambat pemahaman sekaligus penerapan informasi seputar pola makan yang dianjurkan.

Aktivitas Fisik Pasien DM Tipe 2 Peserta Prolanis

Data studi memperlihatkan bahwa hampir separuh peserta Prolanis di Puskesmas Tuban berada pada kategori aktivitas fisik sedang dan ringan, sedangkan yang tergolong beraktivitas berat hanya sebagian kecil saja.

Secara definisi, aktivitas fisik merupakan seluruh bentuk gerak tubuh yang timbul dari kontraksi otot rangka dan menuntut pengeluaran energi lebih besar dibandingkan kondisi istirahat, mencakup berbagai aktivitas keseharian mulai dari pekerjaan, transportasi, urusan rumah tangga, hingga olahraga dan rekreasi (Colberg et al., 2020). Sudoyo et al. (2019) menambahkan bahwa penurunan aktivitas fisik pada lansia penyandang DM menjadi persoalan tersendiri, mengingat banyak di antara mereka mengalami keterbatasan gerak akibat komplikasi muskuloskeletal ataupun kekhawatiran terhadap risiko cedera.

American Diabetes Association (ADA, 2023) merekomendasikan agar penderita DM Tipe 2 melakukan aktivitas aerobik berintensitas sedang hingga berat sekurang-kurangnya 150 menit tiap pekan, mengingat kebiasaan ini terbukti mampu menurunkan kadar glukosa darah, meningkatkan sensitivitas insulin, dan meningkatkan profil lipid, sekaligus menguatkan fungsi sistem kardiovaskular. Sejalan dengan itu, World Health Organization (WHO, 2020) juga menganjurkan orang dewasa untuk senam aerobik dengan intensitas sedang 150 hingga 300 menit per minggu.

Peneliti menilai, cukup besarnya proporsi peserta dengan aktivitas fisik ringan tak lepas dari karakteristik demografis, mengingat kelompok usia yang mendominasi adalah lanjut usia. Pada rentang usia tersebut, penurunan kapasitas fisik, kekuatan otot, serta mobilitas lazim terjadi secara alami, sehingga membatasi kesanggupan seseorang untuk beraktivitas dengan intensitas tinggi.

Glukosa Darah Pasien DM Tipe 2 Peserta Prolanis

Merujuk pada rekam medis gula darah yang dihimpun di Puskesmas Tuban, mayoritas peserta Prolanis tercatat dalam kategori gula darah terkendali, walau demikian hampir separuh dari mereka masih menunjukkan gula darah yang belum terkendali.

Pengendalian gula darah pada dasarnya merupakan langkah untuk mencegah komplikasi, baik akut maupun kronis dengan cara mempertahankan kadar glukosa darah pada rentang normal (PERKENI, 2021). PERKENI (2021) menetapkan bahwa kadar gula darah tergolong terkendali apabila nilai Gula Darah Sewaktu berada di bawah 200 mg/dL dan Gula Darah Puasa di bawah 126 mg/dL. Apabila pengendalian ini tidak tercapai, dua kelompok komplikasi utama yang mengintai adalah komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular akibat kadar glukosa tinggi yang berlangsung lama.

Komplikasi mikrovaskular dapat memicu gangguan penglihatan, kerusakan fungsi ginjal, hingga munculnya ulkus diabetikum pada kaki, sementara komplikasi makrovaskular meliputi penyakit jantung koroner, stroke, dan gangguan arteri perifer. Bahkan, penyandang DMT2 diketahui memiliki risiko penyakit kardiovaskular dibandingkan dengan populasi umum (Wicaksono, 2022).

Merujuk pada fakta dan teori tersebut, dapat dikatakan bahwa penatalaksanaan DM belum sepenuhnya berjalan optimal pada seluruh peserta. Keadaan Ini dapat dipengaruhi oleh sejumlah faktor yang saling terkait, antara lain kepatuhan terhadap pola makan, tingkat aktivitas fisik, serta kedisiplinan dalam mengonsumsi obat antidiabetik.

Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pasien DM Tipe 2 Peserta Prolanis

Uji dari Chi-Square memperlihatkan bahwa seluruh peserta Prolanis di Puskesmas Tuban memiliki kadar gula darah terkendali dengan pola makan yang baik, sedangkan sebagian besar peserta memiliki kadar gula darah yang tidak terkendali, berpola makan buruk.

Secara fisiologis, pola makan telah terbukti secara ilmiah memberi pengaruh langsung terhadap kadar glukosa darah. Konsumsi pangan berindeks glikemik tinggi, porsi berlebihan, atau frekuensi makan yang tidak teratur berpotensi memicu lonjakan glukosa darah yang sulit dikendalikan hanya melalui terapi farmakologis semata. Sebaliknya, penerapan Terapi Nutrisi Medis, yang antara lain meliputi pemilihan karbohidrat kompleks, pembatasan lemak jenuh, peningkatan asupan serat, hingga pengaturan jadwal serta porsi makan, terbukti mampu menstabilkan kadar glukosa darah secara bermakna (PERKENI, 2021).

Temuan Ini sejalan dengan studi Herawati dan WD (2021) yang menemukan hubungan signifikan antara pola makan dengan kadar gula darah pada penyandang diabetes mellitus tipe 2, serta penelitian Tandi et al. (2020) yang menunjukkan bahwa peserta berpola makan sehat memiliki peluang lebih besar mencapai kadar gula darah terkendali.

Fakta tersebut menegaskan bahwa pola makan berperan sebagai faktor dominan yang bekerja bersinergi dengan faktor lainnya dalam membentuk kondisi glikemik peserta. Ketika pemahaman mengenai jenis makanan yang dianjurkan maupun yang perlu dihindari masih minim, peserta pun rentan kembali pada kebiasaan makan yang justru memperburuk kadar gula darahnya. Karenanya, edukasi tentang pentingnya pola makan sehat mesti terus digalakkan secara konsisten pada setiap pertemuan Prolanis.

Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pasien DM Tipe 2 Peserta Prolanis

Uji dari Chi-Square membuktikan adanya korelasi kadar glukosa darah dengan tingkat aktivitas fisik peserta Prolanis di Puskesmas Tuban. Seluruh peserta yang menjalankan aktivitas fisik berat tercatat memiliki gula darah terkendali, sementara hampir keseluruhan peserta dengan gula darah tidak terkendali justru berada pada kategori aktivitas fisik ringan.

Peran aktivitas fisik dalam pengendalian gula darah dapat dijelaskan melalui beberapa mekanisme fisiologis yang saling melengkapi. Pertama, lewat jalur bergantung insulin, aktivitas fisik meningkatkan kepekaan reseptor insulin pada sel otot sehingga penyerapan glukosa berlangsung lebih efisien. Kedua, melalui jalur independen insulin, kontraksi otot secara langsung memicu perpindahan transporter GLUT-4 menuju membran plasma sel otot tanpa perlu keterlibatan insulin, sehingga glukosa darah lebih mudah diserap dan dimanfaatkan sebagai sumber energi secara optimal (Colberg et al., 2020). Ketiga, kebiasaan bergerak secara rutin turut menurunkan berat badan lewat peningkatan laju metabolisme basal, di mana mengalami penurunan berat badan 5 sampai 10 persen pada peserta dengan kelebihan berat badan terbukti berdampak baik terhadap pengendalian gula darah. Keempat, aktivitas aerobik yang dijalankan secara teratur turut memperbaiki profil lipid dengan menekan trigliserida dan LDL sekaligus mendongkrak HDL, yang pada gilirannya menurunkan risiko komplikasi kardiovaskular, ancaman utama bagi penyandang diabetes tipe 2 (ADA, 2023). Temuan tersebut selaras dengan penelitian Bahren Nortajulu dan Susianti (2020) yang membuktikan bahwa senam yang dilakukan pada prolanis mampu menurunkan kadar glukosa peserta DMT2 secara bermakna, sehingga program aktivitas fisik kelompok dalam Prolanis terbukti efektif sebagai strategi pengendalian glikemik di fasilitas kesehatan primer.

Merujuk pada fakta dan teori di atas, peserta yang konsisten menjalankan aktivitas fisik dengan intensitas memadai menunjukkan kondisi glikemik yang jauh lebih terjaga. Sebaliknya, peserta yang hanya bergerak pada intensitas ringan cenderung mengalami kesulitan mengendalikan gula darahnya dalam jangka panjang, yang berpotensi mempercepat munculnya berbagai komplikasi serius. Karena itu, program aktivitas fisik kelompok seperti senam bersama yang telah berjalan dalam Prolanis perlu terus ditingkatkan frekuensinya, agar peserta dapat secara bertahap menaikkan intensitas aktivitasnya menuju kondisi glikemik yang lebih optimal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kajian yang dilakukan di lingkup Prolanis Puskesmas Tuban ini menelaah keterkaitan pola makan dan aktivitas fisik berdampak pada kadar gula darah pasien DMT2 (DMT2). Terbukti bahwa lebih dari separuh prolanis (52,3%) telah menjalankan pola makan sehat, yang terbukti berkorelasi langsung dengan pengendalian kadar gula darah mereka, sekaligus mengonfirmasi adanya hubungan statistik yang signifikan antara kedua variabel tersebut. Di sisi lain, aktivitas fisik juga menunjukkan korelasi nyata terhadap kestabilan glukosa darah, di mana responden dengan intensitas aktivitas berat secara konsisten memiliki glukosa lebih terkendali dibandingkan pada prolanis dengan aktivitas fisik ringan, yang jumlahnya mencapai 47,7%.

Peneliti menyampaikan rasa terima kasih kepada Puskesmas Tuban, dosen pembimbing, serta seluruh mahasiswa yang telah memberikan persetujuan, waktu, serta dukungannya sepanjang proses studi ini. Selain itu, semua pihak menerima ucapan terima kasih turut membantu proses pengumpulan data maupun pembuatan laporan pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- ADA. (2023). Introduction and Methodology: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*, 46(January), S1–S4. <https://doi.org/10.2337/dc23-Sint>
- Ahmad Muthoharun, Y. (2023). EFEKTIFITAS SENAM PROGRAM PENGELOLAAN PENYAKIT KRONIS (PROLANIS) TERHADAP PERUBAHAN KADAR GULA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 53(1), 1–19.
- Anggraini, A., & Herlina, N. (2022). Hubungan Antara Pola Diabetes Melitus Tipe 2 : Literature Review. *Borneo Student Research*, 3(3), 2579–2591.
- Bahren Nortajulu, Susianti, D. H. (2020). Jurnal Penelitian Perawat Profesional Pencegahan. *British Medical Journal*, 2(5474), 1333–1336.
- BPJS. (2023). Panduan praktis Prolanis (Program pengelolaan penyakit kronis). *BPJS Kesehatan*.
- Choirunnisa, R. F., Hakim, L., Ferianto, K., & Widiawati, M. (2026). *Hubungan Self Awareness dengan Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Tuban. November 2025*.
- Colberg, S. R., Sigal, R. J., Yardley, J. E., Riddell, M. C., Dunstan, D. W., Dempsey, P. C., Horton, E. S., Castorino, K., & Tate, D. F. (2020). Physical activity/exercise and diabetes: A position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 39(11), 2065–2079.
- Dolongseda, F. V., Masi, G. N. M., & Bataha, Y. B. (2022). Hubungan Pola Aktifitas Fisik Dan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Pancara Kasih GMIM Manado. *E-Journal Keperawatan (e-Kp)*, 5 Nomor 1, 3–5.
- Dwi, A. S., & Rahayu, S. (2020). Factors Associated with Diet Compliance in Type II Diabetes Mellitus Patients. *Scientific Journal of Nursing, Hang Tuah Health College, Surabaya*, 15(1), 124–138.
- Febrinasari, R. P., Sholikah, T. A., Pakha, D. N., & Putra, S. E. (2020). Buku Saku Diabetes Melitus. *UNS Press*, 1–67.
- Hartono, B., Ediyono, S., & muhammadiyah Kalimantan Barat, I. (2024). Hubungan Antara Tingkat Pendidikan, Lama Menderita Sakit, dengan pengetahuan tentang limapilar penatalaksanaan diabetes melitus pada populasi penderita diabetes di wilayah kerja Puskesmas Sungai Durian. *Journal of TSCSIKep*, 9(1), 2775–0345.
- Hartoyo, M. (2025). HUBUNGAN SELF ACCEPTANCE DAN KEPATUHAN DIET DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PENYANDANG. *Jurnal Persatuan Perawat Nasional Indonesia (JPPNI)*, 10(March 2023), 16.
- Herawati, N., Sa'pang, M., & Harna, H. (2020). Kepatuhan Diet Dan Aktivitas Fisik Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Yang Sudah Mengikuti Prolanis. *Nutrire Diaita*, 12(01), 16–22. <https://doi.org/10.47007/nut.v12i01.3154>
- Herawati, N., & WD, K. M. S. (2021). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Pengendalian Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii Di Wilayah Kerja Puskesmas Ktk Kota Solok. *Ensiklopedia Sosial Review*, 3(2), 150–156.

- Hesti Lutfah Menanda, Wasis Eko Kurniawan, I. A. (2025). *Hubungan Gaya Hidup Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Mellitus Peserta Prolanis Di Puskesmas Wanadadi I. 11*(September), 239–250.
- Ifa Roifah, S. S. (2021). UPAYA PENURUNAN KADAR GULA DARAH MELALUI METODE RHITMICAL DENGAN TREADMILL DIABETES MELITUS. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(5), 8.
- Kayar, Y., Ilhan, A., Kayar, N. B., Unver, N., Coban, G., Ekinci, I., Hamdard, J., Pamukcu, O., & Eroglu, H. (2021). Relationship between the poor glycemic control and risk factors, life style and complications. *Biomedical Research (India)*, 28(4), 1581–1586.
- Kemenkes. (2021). Buku Pintar Kader Posbindu. In *Buku Pintar Kader Posbindu* (pp. 1–65).
- Ladyani, F., Agustina, R., Wasono, H. A., & Faradilla, H. (2020). Kepatuhan Mengikuti Prolanis BPJS dengan Hasil Pemeriksaan HbA1c pada Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), 292–297.
- Lestari, Zulkarnain, Sijid, & Aisyah, S. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *UIN Alauddin Makassar*, 1(2), 237–241.
- Ma'rifat, R. A. (2024). *FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KADAR HBA1C PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 PROGRAM PENGELOLAAN PENYAKIT KRONIS (PROLANIS) DI FASILITAS KESEHATAN PROVINSI LAMPUNG TAHUN 2025*. 2, 306–312.
- Noviyantini, N. P. A., Wicaksana, A. L., & Pangastuti, H. S. (2020). Kualitas Hidup Peserta Prolanis Diabetes Tipe 2 di Yogyakarta. *Jurnal Persatuan Perawat Nasional Indonesia (JPPNI)*, 4(2), 98.
- Nursalam, N. (2019). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan* (87). Stikes Perintis Padang.
- PERKENI. (2021). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. *Global Initiative for Asthma*, 46.
- Prima, A., Puspitasari, I., Andas, A. M., Shaoliha, M., & Yusrini, F. H. W. (2022). Sekolah Siaga Penyakit Tidak Menular : Pemeriksaan Golongan Darah Serta Edukasi Diabetes Mellitus Pada Siswa. *Global Health Science Group*, 2(April), 155–158.
- Pujamukti. (2023). Poltekkes Kemenkes Yogyakarta | 9. *Jurnal Kesehatan*, 3(2), 1–8.
- Purnamasari, S., Istichomah, B. A. Y., & Hamida, M. (2025). Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat JURNAL ILMU KESEHATAN MASYARAKAT. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 14(01), 93–112.
- Rediningsih, D. R., & Lestari, I. P. (2022). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe Ii Di Desa Kemambang. *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 4(2), 231–234.
- Riyadi1, S., Munip2, A., Junaidi3, A., Buaja4, T., Shaddiq5, S., Nining, & Andriani6. (2025). *PROFIL KESEHATAN KABUPATEN TUBAN 2024*. 6(0), 167–186.
- Rossa Berliana. (2023). *HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA USIA DEWASA DI PUSKESMAS KOTA BEKASI*.
- Ryandini, T. P. (2026). *Pengaruh Diabetes Self-Management Education (DSME) Terhadap Pengendalian Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Kata Kunci : Diabetes ; DSME ; Education ; Gula Darah ; Self-Management Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit metabolik kron*. 10(1), 8–16.
- Wicaksono. (2022). *DAIBETES MELITUS TIPE II GULA DARAH TIDAK TERKONTROL DENGAN KOMPLIKASI NEUROPATI DIABETIKUM. Hematemesis Melena Et Causa Gastritis Erosif Dengan Riwayat Penggunaan Obat Nsaid Pada Pasien Laki-Laki Lanjut Usia.*, 1(September), 72–78.



Zendrato, V. N. (2025). *Consumption of a High Glycemic Index in the Incidence of Type 2 Diabetes Mellitus : Scoping*