

Hubungan Gaya Hidup Sehari-Hari Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Yang Mendapat Pengobatan

Enna Azizah Rachmawati¹, Imam Subekti², Arief Bachtiar³, Maria Diah Ciptaning Tyas⁴

^{1,2,3,4} Poltekkes Kemenkes Malang

Email: ennaazizah@gmail.com, imamsubekti12@yahoo.co.id

Abstrak

Gaya hidup memiliki peran penting dalam pengelolaan DM tipe 2. Gaya hidup yang tidak sehat masih menjadi masalah utama dalam pengelolaan diabetes melitus tipe 2 (DM tipe 2), terutama pada pasien yang sudah menjalani pengobatan namun tetap mengalami kesulitan menjaga kadar gula darah dalam batas normal. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan gaya hidup sehari-hari dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 yang mendapat pengobatan di Puskesmas Mulyorejo Kota Malang pada bulan Oktober 2025. Penelitian menggunakan desain deskriptif korelasional yang menggunakan dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel berjumlah 74 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Data variabel gaya hidup sehari-hari diukur menggunakan kuesioner yang diadopsi dari Septiyani (2020) mencakup aspek pola makan, aktivitas fisik, tingkat stres, dan perilaku merokok. Sedangkan variabel kadar gula darah diukur melalui pemeriksaan gula darah puasa. Analisis hubungan antarvariabel dilakukan menggunakan uji Spearman Rank dengan tingkat signifikansi $< 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden memiliki gaya hidup kurang baik sebanyak 59 orang (79,7%) dan kadar gula darah tinggi (>126 mg/dL) sebanyak 62 orang (83,8%). Hasil uji Spearman Rank menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara gaya hidup sehari-hari dengan kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 yang mendapat pengobatan. Diharapkan puskesmas melibatkan aktif penderita DM tipe -2 untuk memantau gula darah dan gaya hidup secara mandiri untuk membantu pasien mengontrol kadar gula secara efektif.

Kata kunci: Gaya hidup, Kadar Gula Darah, Diabetes Melitus tipe 2

Abstract

Lifestyle plays a crucial role in the management of type 2 diabetes mellitus (DM). Poor lifestyle habits remain a major problem in the management of type 2 diabetes mellitus (DM), especially in patients already undergoing treatment but still experiencing difficulty maintaining normal blood sugar levels. This study aimed to analyze the relationship between daily lifestyle and blood glucose levels among patients with type 2 diabetes mellitus receiving treatment at Mulyorejo Community Health Center, Malang City on October 2025. Research design is descriptive correlational with cross sectional approach, was conducted involving 74 respondents selected using purposive sampling. Variable daily lifestyle data were collected using a questionnaire covering dietary ophabits adopted from Septiyani (2020) included physical activity, stress level, and smoking behavior, while blood glucose data measured through examination fasted blood sugar. The relationship between variables was analyzed using the Spearman Rank correlation test with a significance level of <0.05 . The results showed that most respondents had an unhealthy lifestyle (59 respondents; 79.7%), and the majority had high fasting blood glucose levels (>126 mg/dL) (62 respondents; 83.8%). The Spearman Rank test revealed a statistically significant relationship between daily lifestyle and blood glucose levels ($p = 0.000$; $p < 0.05$). These findings indicate that healthier lifestyle behaviors are associated with better blood glucose control among patients with type 2 diabetes mellitus. Community health centers are expected to actively involve patients with type 2 diabetes in monitoring their blood sugar and lifestyle independently to help patients control their blood sugar levels effectively.

Keywords: Lifestyle, Blood Sugar Levels, Type 2 Diabetes Mellitus

1. PENDAHULUAN

Gaya hidup yang tidak sehat masih menjadi masalah utama dalam pengelolaan diabetes melitus tipe 2 (DM tipe 2), terutama pada pasien yang telah menjalani pengobatan namun tetap mengalami kesulitan menjaga kadar gula darah dalam batas normal. Banyak penderita

mempertahankan kebiasaan makan tidak sehat, jarang beraktivitas fisik, mengalami stres berkepanjangan, dan merokok secara aktif, sehingga resistensi insulin tetap tinggi meskipun pasien telah mendapat terapi farmakologis secara teratur

Secara global, International Diabetes Federation memperkirakan 589 juta orang dewasa hidup dengan diabetes pada tahun 2025, dan jumlah ini diproyeksikan meningkat menjadi 783 juta pada tahun 2045 (IDF, 2025). Di Indonesia, Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 mencatat prevalensi DM mencapai 11,7% pada penduduk usia 15 tahun ke atas, meningkat dari 10,9% pada tahun 2018 (Kemenkes RI, 2023), seiring meningkatnya konsumsi makanan tinggi gula dan lemak serta menurunnya aktivitas fisik akibat gaya hidup urban yang semakin dominan. Kota Malang, sebagai salah satu pusat urbanisasi di Jawa Timur, mencatat peningkatan jumlah penderita DM tipe 2 dari 20.771 orang menjadi 22.227 orang dalam satu tahun terakhir (Dinas Kesehatan Kota Malang, 2023).

Pola makan tinggi kalori dan rendah serat, termasuk konsumsi makanan cepat saji dan minuman berpemanis, menjadi penyumbang utama hiperglikemia bahkan pada pasien yang sudah menjalani terapi obat (Zulkarnaini et al., 2023). Kurangnya aktivitas fisik turut menjadi penyebab utama gangguan metabolisme glukosa, sebab mayoritas penderita belum memenuhi standar aktivitas fisik minimal 150 menit per minggu sebagaimana direkomendasikan WHO, sehingga efektivitas terapi menjadi rendah (Suhita et al., 2020). Kondisi ini diperparah oleh stres kronis yang meningkatkan kadar hormon kortisol dan menghambat kerja insulin (Bancha et al., 2025), serta kebiasaan merokok yang meningkatkan resistensi insulin dan mempercepat kerusakan sel beta pankreas.

Berbagai penelitian terdahulu umumnya hanya mengkaji satu atau dua faktor gaya hidup secara terpisah. Lestari dan Laksmi (2020) hanya meneliti hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah tanpa mempertimbangkan stres atau kebiasaan merokok, Rahayuningsih et al. (2023) hanya mengkaji pola makan dan aktivitas fisik tanpa aspek psikologis dan perilaku merokok, sedangkan Sari et al. (2025) meneliti aktivitas fisik, stres, dan merokok tanpa menyertakan pola makan sebagai variabel. Dalam penelitian ini peneliti secara komprehensif mengkaji keempat aspek gaya hidup, yaitu pola makan, aktivitas fisik, stres, dan perilaku merokok pada penderita DM tipe 2 yang sedang menjalani pengobatan di puskesmas

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan gaya hidup sehari-hari, yang mencakup keempat aspek tersebut, dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 yang mendapat pengobatan di Puskesmas Mulyorejo Kota Malang. Pendekatan yang lebih komprehensif dan integratif ini diharapkan dapat memperkaya literatur dan memberikan landasan yang lebih kuat dalam perumusan intervensi gaya hidup yang efektif bagi pasien diabetes.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif korelasional menggunakan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Mulyorejo Kota Malang pada bulan Oktober 2025. Populasi penelitian berjumlah 292 penderita diabetes melitus (DM) tipe 2 yang mendapat pengobatan di Puskesmas Mulyorejo Kota Malang. Sampel sebanyak 74 responden ditentukan menggunakan rumus Slovin dan dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Kriteria inklusi meliputi penderita DM tipe 2 yang sedang mendapat pengobatan dari puskesmas, memiliki kesadaran penuh, mampu berkomunikasi dengan baik, serta bersedia menjadi responden dengan menandatangani lembar *informed consent*. Kriteria eksklusi meliputi responden yang tidak bersedia mengikuti penelitian atau memiliki kondisi emosional yang tidak stabil. Variabel independen dalam penelitian ini adalah gaya hidup sehari-

hari yang meliputi pola makan, aktivitas fisik, tingkat stres, dan perilaku merokok, sedangkan variabel dependen adalah kadar gula darah puasa.

Data gaya hidup dikumpulkan menggunakan kuesioner yang diadopsi dari Septivani (2020), terdiri atas 15 butir pertanyaan dengan skala Guttman yang telah dinyatakan valid dan reliabel (Cronbach's alpha = 0,729). Data kadar gula darah puasa diperoleh melalui pemeriksaan alat cek gula darah digital pada pembuluh darah kapiler. Analisis data dilakukan menggunakan *IBM SPSS Statistics* melalui analisis univariat untuk mendeskripsikan karakteristik responden dan distribusi variabel penelitian, serta analisis bivariat menggunakan uji korelasi *Spearman Rank* dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$, untuk menganalisis hubungan antara gaya hidup sehari-hari dan kadar gula darah. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Poltekkes Kemenkes Malang dengan Nomor DP.04.03/F.XXI.30/01083/2025.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Penderita DM Tipe 2 Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan, dan Pekerjaan Di Puskesmas Mulyorejo Kota Malang Bulan Oktober Tahun 2025

Karakteristik	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Usia	Produktif (18-59 tahun)	47	63,5
	Lansia (>60 tahun)	22	36,5
Jenis Kelamin	Lak-laki	63	85,1
	Perempuan	11	14,9
Tingkat Pendidikan	SD	30	40,5
	SMP	12	16,2
	SMA	24	32,4
	Perguruan Tinggi	8	10,8
Pekerjaan	Pensiunan	3	4,1
	Ibu Rumah Tangga	42	56,8
	Wiraswasta	13	17,6
	Petani	1	1,4
	Lainnya	15	20,3
Total		74	100

Dari tabel 1. menunjukkan bahwa sebagian besar responden termasuk dalam kelompok usia produktif dengan proporsi 63,5%, sedangkan kelompok lansia hanya mencakup 36,5%. Komposisi jenis kelamin menunjukkan dominasi perempuan sebesar 85,1%, sementara laki-laki hanya 14,9%. Pada aspek pendidikan, hampir setengah responden berpendidikan SD sebesar 40,5%, diikuti SMA sebanyak 32,4%, dan hanya 10,8% yang berpendidikan perguruan tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar sampel berada pada usia aktif, didominasi perempuan, dan memiliki latar pendidikan relatif rendah. Dari sisi pekerjaan, lebih dari separuh responden merupakan ibu rumah tangga dengan persentase 56,8%, sedangkan wiraswasta mencakup 17,6% dan pekerjaan lainnya 20,3%.

Riwayat Penyakit

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Riwayat Penyakit DM Tipe 2 Pada Responden Penderita DM Tipe 2 di Puskesmas Mulyorejo Kota Malang Bulan Oktober Tahun 2025

Karakteristik	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Lama Menderita DM (Tahun)	<1 tahun	5	6,7
	1-3 tahun	39	52,7
	4-5 tahun	15	20,2
	>5 tahun	15	20,2
Lama Minum Obat	<1 tahun	5	6,7
	1-3 tahun	39	52,7
	4-5 tahun	15	20,2
	>5 tahun	15	20,2
Frekuensi Minum Obat	1	11	14,9
	2	45	60,8
	3	18	24,3
Riwayat Kontrol	Rutin	64	86,5
	Tidak Rutin	10	13,5
Apakah Mengetahui Tentang DM Sebelumnya?	Ya	18	24,3
	Tidak	56	35,7
Dukungan Keluarga	Baik	67	90,5
	Kurang	7	9,5
Total		74	100

Tabel 2. menunjukkan bahwa lama menderita DM bervariasi antara kurang dari 1 hingga lebih dari 5 tahun, dengan kelompok terbesar berada pada rentang 1–3 tahun yang mencakup lebih dari 50% responden. Seluruh responden (100%) menggunakan obat antidiabetik oral dan tidak ada yang menggunakan insulin. Frekuensi konsumsi obat terbanyak adalah dua kali sehari sebesar 60,8%, disusul tiga kali sehari sebanyak 24,3%, dan satu kali sehari sebesar 14,9%. Data ini menggambarkan pola penggunaan obat yang relatif berbeda tergantung oleh resep dokter di antara responden.

Sebagian besar responden rutin melakukan kontrol kesehatan sebesar 86,5%, sedangkan yang tidak rutin hanya 13,5%. Pengetahuan tentang diabetes sebelum diagnosis juga cukup rendah, yaitu 24,3%, sementara 75,7% tidak memiliki pengetahuan awal. Dukungan keluarga tergolong sangat baik dengan persentase 90,5%, dan hanya 9,5% responden yang melaporkan dukungan kurang baik.

Gaya Hidup Sehari-Hari

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Gaya Hidup Sehari-Hari Pada Responden Penderita DM Tipe 2 di Puskesmas Mulyorejo Kota Malang Pada Bulan Oktober Tahun 2025

Gaya Hidup	(Frekuensi) F	(Persentase) %
Gaya hidup kurang baik (skor 1-6)	59	79,7
Gaya hidup baik (skor 7-15)	15	20,4
Total	74	100

Pada tabel 3. sebagian besar responden memiliki gaya hidup kurang baik sebanyak 59 orang (79,7%) dan hanya sebagian kecil memiliki gaya hidup baik sebanyak 15 orang (20,3%).

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa pada aspek pola makan, mayoritas responden (81%) selalu memberi gula lebih dari 3 sendok makan setiap kali minum teh, kopi, atau susu. Pada aspek aktivitas fisik, sebanyak 78,3% responden lebih sering menggunakan kendaraan bermotor daripada berjalan kaki untuk jarak dekat. Pada aspek tingkat stres, sebanyak 85,1% responden tidak menceritakan permasalahannya kepada teman, sahabat, atau keluarga saat mengalami stres. Sedangkan pada aspek perilaku merokok, sebanyak 82,4% responden tidak merokok namun mengaku terpapar asap rokok setiap hari.

Kadar Gula Darah Puasa

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Puasa Pada Responden Penderita DM Tipe 2 di Puskesmas Mulyorejo Kota Malang Pada Bulan Oktober Tahun 2025

Kadar Gula Darah Puasa (Frekuensi) F	(Persentase) %
Normal (80-99 mg/dl)	2
Sedang (100-126 mg/dl)	10
Tinggi (>126 mg/dl)	62
Total	74

Dari Tabel 4. menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kadar gula darah puasa tinggi sebanyak 62 orang (83,8%) dan hanya sebagian kecil memiliki kadar gula darah puasa normal sebanyak 2 orang (2,7%) dan kadar gula darah sedang sebanyak 10 orang (13,5%).

Hasil Analisis Hubungan Gaya Hidup Sehari-Hari dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita DM Tipe 2

Tabel 5 Tabulasi Silang Hasil Analisis Uji Spearman Rank Hubungan Gaya Hidup Sehari-Hari Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita DM Tipe 2 Di Puskesmas Mulyorejo Kota Malang Bulan Oktober Tahun 2025

		Kadar Gula Darah Puasa			Total
		Normal (80-99 mg/dl)	Sedang (100-126 mg/dl)	Tinggi (>126 mg/dl)	
Skor	Gaya hidup kurang baik	0	0	59	59
Gaya	(1-6)				
Hidup	Gaya hidup baik (7-15)	2	10	3	15
Total		2	10	62	74

Uji Spearman rank $p = 0.000 < 0.05$

Nilai koefisien korelasi -0.871^{**}

Arah hubungan negatif (-)

Hasil uji rank spearman menunjukkan nilai signifikansi (p-value) sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara gaya hidup dengan kadar gula darah. Sedangkan nilai koefisien korelasi yang diperoleh sebesar $-0,871$ menunjukkan bahwa hubungan antara kedua variabel termasuk dalam kategori sangat kuat. Arah hubungan negatif atau berbanding terbalik, berarti dimana semakin tinggi responden yang memiliki gaya hidup kurang baik, maka semakin tinggi pula kadar gula darahnya.

Pembahasan

Sebagian besar penderita DM tipe 2 dalam penelitian ini memiliki gaya hidup kurang baik (79,7%), sejalan dengan Murtiningsih (2021) yang menyatakan bahwa gaya hidup tidak sehat secara bermakna berpengaruh terhadap terjadinya faktor risiko DM tipe 2. Gaya hidup kurang baik ini diduga berkaitan dengan tingkat pendidikan responden yang mayoritas hanya lulus SD, sebagaimana dijelaskan Pahlawati dan Nugroho (2019) bahwa penderita berpendidikan rendah cenderung kurang memperhatikan gaya hidup dan pola makan yang mendukung pencegahan DM. Rendahnya pengetahuan awal tentang DM (75,7% responden tidak mengetahui sebelumnya) turut berkontribusi, sejalan dengan Amelia (2016) yang menjelaskan bahwa pengetahuan rendah membuat seseorang menerapkan gaya hidup yang kurang tepat. Menariknya, dukungan keluarga pada responden justru tergolong baik (90,5%), yang mengindikasikan bahwa gaya hidup kurang sehat pada responden lebih dipengaruhi oleh kebiasaan pribadi dan lingkungan dibandingkan kurangnya dukungan keluarga.

Pada aspek pola makan, kebiasaan menambahkan gula lebih dari 3 sendok makan pada minuman sejalan dengan Makdiah (2021) yang menyebutkan bahwa konsumsi minuman manis secara teratur meningkatkan risiko DM tipe 2 sekitar 25%. Pada aspek aktivitas fisik, kecenderungan menggunakan kendaraan bermotor daripada berjalan kaki sejalan dengan Himmah (2020) dan Ramadhan et al. (2021) yang menjelaskan bahwa kurangnya aktivitas fisik menurunkan sensitivitas insulin dan menyebabkan glukosa menumpuk dalam darah. Pada aspek stres, kebiasaan tidak menceritakan masalah kepada orang lain membuat stres tidak terkelola dengan baik, sejalan dengan Adam (2019) dan Hareefa dan Lingga (2023) yang menjelaskan bahwa hormon kortisol akibat stres dapat menghambat produksi dan kerja insulin. Pada aspek merokok, paparan asap rokok pasif yang dialami mayoritas responden juga berisiko meningkatkan resistensi insulin, sebagaimana dikemukakan Sastrawan et al. (2023).

Sebagian besar responden memiliki kadar gula darah puasa tinggi (83,8%), sejalan dengan temuan Nurayati dan Adriani (2017) yang juga melaporkan mayoritas respondennya berada pada kategori tinggi akibat aktivitas fisik rendah dan pola makan tidak terkontrol. Durasi menderita DM yang cukup lama pada sebagian responden (20,2% lebih dari 5 tahun) turut berperan, sesuai dengan pandangan Lima (2016) bahwa semakin lama seseorang hidup dengan diabetes, semakin besar kemungkinan terjadi peningkatan resistensi insulin. Aktivitas fisik yang rendah pada responden juga sejalan dengan Setianto et al. (2023) yang menegaskan bahwa aktivitas fisik merupakan salah satu bentuk terapi efektif untuk membantu menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes.

Hasil uji Rank Spearman menunjukkan hubungan yang signifikan dan sangat kuat antara gaya hidup sehari-hari dengan kadar gula darah ($p=0,000$; $r=-0,871$). Temuan ini sejalan dengan penelitian Menanda et al. (2025) di Puskesmas Wanadadi I Banjarnegara ($p=0,002$), Putra (2018) di RS Citra Medika Sidoarjo ($p<0,05$), Sari et al. (2025) di RSUD Diponegoro Dua Satu Klaten ($p=0,001$), serta Santosa dan Akasyah (2024) di dua puskesmas Kota Kediri ($p=0,000$ untuk gaya hidup), yang seluruhnya menegaskan adanya hubungan kuat antara gaya hidup tidak sehat yang meliputi pola makan, aktivitas fisik, stres, dan perilaku merokok dengan tingginya kadar gula darah penderita DM tipe 2. Temuan ini mengindikasikan bahwa strategi pengelolaan DM tipe 2 sebaiknya tidak hanya berfokus pada terapi farmakologis, tetapi juga mengintegrasikan perbaikan gaya hidup secara menyeluruh, didukung oleh edukasi terstruktur dari perawat komunitas melalui layanan posyandu siklus hidup di puskesmas.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai hubungan gaya hidup sehari-hari dengan kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 yang mendapat pengobatan di Puskesmas Mulyorejo Kota Malang, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan dan sangat kuat antara gaya hidup sehari-hari dengan kadar gula darah puasa dengan arah hubungan negatif, dimana semakin tinggi responden yang memiliki gaya hidup kurang baik, maka semakin tinggi pula kadar gula darah puasanya. Puskesmas diharapkan dapat melibatkan penderita DM tipe 2 secara aktif melalui edukasi kesehatan dan pemantauan gaya hidup serta gula darah secara mandiri, misalnya melalui kartu pemantauan mandiri, sebagai upaya untuk membantu pasien mengontrol kadar gula darah secara lebih efektif dan mencegah komplikasi jangka panjang.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Adam, L., & Tomayahu, M. B. (2019). Tingkat stres dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus. *Jambura Health and Sport Journal*, 1(1), 1-5.
- Akasyah, W. (2024). Hubungan Kepatuhan Diet Dan Gaya Hidup Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Type 2. *Jurnal Wiyata: Penelitian Sains dan Kesehatan*, 11(2), 158-164.
- Bancha, Y., Mulyana, D., & Ramadhani, D. (2025). Psychological Stress And Glycemic Control Among Type 2 Diabetes Mellitus Patients: A Cross-Sectional Study. *Journal of Health Psychology and Behavior*, 7(2), 67–74. <https://doi.org/10.31002/jhpb.v7i2.1031>
- Dinas Kesehatan Kota Malang. (2023). Profil Kesehatan Kota Malang Tahun 2023. Retrieved from <https://dinkes.malangkota.go.id>
- Himmah, S. C. (2020). Pengaruh pola makan dan aktivitas fisik terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Klinik Aulia Jombang (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surabaya).
- International Diabetes Federation. (2025). IDF Diabetes Atlas (11th ed.). Brussels: IDF. <https://idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas.html>
- Kementerian Kesehatan Indonesia. (2019). Pemeriksaan Berkala untuk Cek Kondisi Tubuh. Diambil pada 7 Agustus 2025 dari ayosehat.kemkes.go.id
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023. Jakarta: Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/ski>
- Lestari, N.K.Y., & Laksmi, I.G.A. (2020). Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal ILKES (Ilmu Kesehatan)*, 11(2), 266-274. <https://doi.org/10.31227/jkkm.v11i2.478>
- Menanda, H., Kurniawan, W., & Apriliyani, I. (2025). Hubungan gaya hidup dengan kadar gula darah sewaktu pada pasien Diabetes Mellitus peserta Prolanis di Puskesmas Wanadadi I. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 11(9C), 239–250.
- Pahlawati, A., & Nugroho, P. S. (2019). Hubungan tingkat pendidikan dan usia dengan kejadian diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda tahun 2019. *Borneo Studies and Research*, 1(1), 1-5.
- Putra, D. S. (2018). Hubungan Gaya Hidup Dengan Kadar Gula Darah Di Poli Penyakit Dalam (Studi Di RS Citra Medika Sidoarjo) (Doctoral dissertation, STIKes Insan Cendekia Medika Jombang).

- Rahayuningsih, S., Damayanti, E., & Kurniawati, T. (2023). Pengaruh Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Tipe 2. *Jurnal Gizi dan Kesehatan Indonesia*, 18(1), 22–29. <https://doi.org/10.14710/jgki.v18i1.5012>
- Ramadhan, A. Y., Damanik, H. A., & Simbolon, D. (2021). Aktifitas fisik pada diabetes mellitus tipe 2 di Indonesia: Systematic review. *Jurnal Tunas Medika*, 3(2), 1-11.
- Sari, M., Putra, A., & Widiyono. (2025). Hubungan Gaya Hidup Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Rumah Sakit Umum Diponegoro Dua Satu Klaten. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 14(1), 41–49. <https://doi.org/10.5455/mnj.v1i2.644>
- Sastrawan, I. K. W., Darmini, A. Y., Suantika, P. I. R., & Megayanti, S. D. (2023). Hubungan Perilaku Merokok Dengan Kejadian Komplikasi Kronis Pada Pria Dengan Diabetes Melitus Tipe Ii. *Jurnal Persatuan Perawat Nasional Indonesia (JPPNI)*, 7(3).
- Setianto, A., Maria, L., & Firdaus, A. D. (2023). Analisis faktor yang mempengaruhi kestabilan gula darah penderita diabetes mellitus pada usia dewasa dan lansia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada*, 12(2), 98-106.
- Suhita, I. Y., Handayani, L., & Prihatini, A. (2020). Aktivitas Fisik Dan Pengaruhnya Terhadap Kontrol Glikemik Pada Pasien DM Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Indonesia*, 11(4), 201–207. <https://doi.org/10.31227/jki.v11i4.456>
- World Health Organization. (2023). Diabetes Fact Sheet. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Zulkarnaini, R., Nuraini, S., & Nuryani, L. (2023). Pola Konsumsi Makanan Dan Kontrol Glikemik Pada Pasien DM Tipe 2 Di Indonesia. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 18(2), 84–91. <https://doi.org/10.25182/jgp.v18i2.1394>