

Hubungan Antara Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Sunyaragi Kota Cirebon

Hasya Hauna Aulia Mutaqin^{1*}, Ignatius Hapsoro Wirandoko², Menik Herdiyanti³

¹Program Studi Srajana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon

²Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Swadaya Gunung Jati, Cirebon

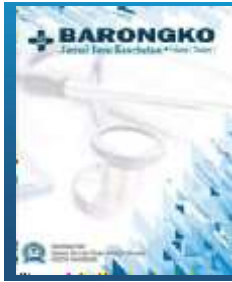
³Departemen Kedokteran Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Swadaya Gunung Jati, Cirebon

¹hasyaaulia1@gmail.com

Abstract

Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) is a chronic metabolic disease characterized by elevated blood glucose levels resulting from impaired insulin secretion, insulin resistance, or a combination of both. Dietary management is an important component of glycemic control in patients with T2DM. Dietary patterns include the type, frequency, and amount of food consumed. This study aimed to determine the association between dietary patterns and blood glucose levels among patients with type 2 Diabetes Mellitus at Sunyaragi Community Health Center, Cirebon City. This study employed an analytic observational design with a cross-sectional approach. The study was conducted at Sunyaragi Community Health Center, Cirebon City, from April to June 2026. The study population consisted of 100 registered patients with type 2 Diabetes Mellitus who underwent routine examinations. A total of 80 respondents were selected using consecutive sampling. Dietary patterns were assessed using a Food Frequency Questionnaire (FFQ), while blood glucose levels were measured using a glucometer. Data were analyzed using univariate analysis and the Chi-Square test. Most respondents had poor dietary patterns, consisting of 66 respondents (82.5%), followed by moderate dietary patterns in 9 respondents (11.3%) and good dietary patterns in 5 respondents (6.2%). A total of 56 respondents (70.0%) had abnormal blood glucose levels, while 24 respondents (30.0%) had normal blood glucose levels. Among respondents with poor dietary patterns, 50 (75.8%) had abnormal blood glucose levels. In contrast, 4 respondents (80.0%) with good dietary patterns had normal blood glucose levels. The Chi-Square test demonstrated a significant association between dietary patterns and blood glucose levels ($p=0.019$). There was a significant association between dietary patterns and blood glucose levels among patients with type 2 Diabetes Mellitus at Sunyaragi Community Health Center, Cirebon City. Improving dietary patterns should be an important component of education and management for patients with type 2 Diabetes Mellitus in primary healthcare settings.

Keywords : Type 2 Diabetes Mellitus, Blood Sugar Levels, Dietary Habits, Community Health Center



Abstrak

Diabetes Melitus (DM) tipe 2 merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi insulin, resistensi insulin, atau kombinasi keduanya. Pengaturan pola makan merupakan salah satu komponen penting dalam pengendalian kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara pola makan dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Sunyaragi Kota Cirebon. Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional. Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Sunyaragi Kota Cirebon pada April–Juni 2026. Populasi penelitian adalah pasien DM tipe 2 yang terdaftar dan menjalani pemeriksaan rutin di Puskesmas Sunyaragi sebanyak 100 orang. Sampel berjumlah 80 responden yang dipilih menggunakan teknik consecutive sampling. Pola makan diukur menggunakan Food Frequency Questionnaire (FFQ), kadar gula darah diukur menggunakan glukometer. Sebagian besar responden memiliki pola makan tidak baik, yaitu 66 orang (82,5%), pola makan sedang sebanyak 9 orang (11,3%), dan pola makan baik sebanyak 5 orang (6,2%). Sebanyak 56 responden (70,0%) memiliki kadar gula darah tidak normal dan 24 responden (30,0%) memiliki kadar gula darah normal. Pada kelompok pola makan tidak baik, sebanyak 50 responden (75,8%) memiliki kadar gula darah tidak normal. Sementara itu, pada kelompok pola makan baik, sebanyak 4 responden (80,0%) memiliki kadar gula darah normal. Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai $p=0,019$ ($p<0,05$). Terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Sunyaragi Kota Cirebon. Perbaikan pola makan perlu menjadi bagian penting dalam edukasi dan pengelolaan pasien DM tipe 2 di pelayanan kesehatan primer.

Kata Kunci: Diabetes Melitus Tipe 2, Kadar Gula Darah, Pola Makan, Puskesmas

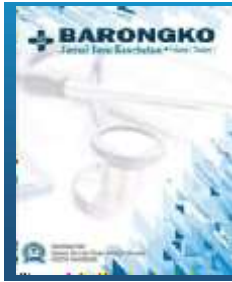
Penulis Korespondensi : Hasya Hauna Aulia Mutaqin

I. PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi insulin, fungsi insulin, atau kombinasi keduanya. Diabetes Melitus tipe 2 merupakan bentuk diabetes yang paling banyak ditemukan dan berkaitan erat dengan interaksi antara faktor genetik, usia, status gizi, aktivitas fisik, serta pola hidup dan pola makan. Hiperglikemia yang berlangsung dalam jangka panjang dapat meningkatkan risiko terjadinya berbagai komplikasi, baik mikrovaskular maupun makrovaskular (Galicía-García et al., 2020; American Diabetes Association Professional Practice Committee, 2024).

Beban Diabetes Melitus terus meningkat secara global. International Diabetes Federation (IDF) memperkirakan sekitar 589 juta orang dewasa berusia 20–79 tahun hidup dengan diabetes pada tahun 2025 dan jumlah tersebut diproyeksikan terus meningkat pada masa mendatang (International Diabetes Federation, 2025). Di Indonesia, diabetes juga menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang memerlukan perhatian karena peningkatan jumlah kasus dan risiko komplikasinya.

Data dalam penelitian menunjukkan bahwa prevalensi diabetes di Indonesia pada tahun 2023 tercatat sebesar 1,7%, sedangkan di Jawa Barat juga sebesar 1,7%. Di Kota Cirebon, jumlah penderita Diabetes Melitus tipe 2 pada tahun 2024 mencapai 6.474 orang. Data awal di Puskesmas Sunyaragi selama



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

dua minggu juga menunjukkan terdapat 100 pasien DM yang melakukan kontrol. Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya pengendalian faktor-faktor yang berhubungan dengan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2.

Salah satu faktor yang dapat memengaruhi kadar glukosa darah adalah pola makan. Pola makan mencakup jenis makanan, frekuensi makan, dan jumlah atau porsi makanan yang dikonsumsi. Pada pasien DM, pengaturan makan perlu memperhatikan keseimbangan energi, kualitas karbohidrat, jumlah asupan, serta jadwal makan. Prinsip pengelolaan nutrisi pada pasien DM antara lain memperhatikan jumlah, jenis, dan jadwal makan (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2021).

Pola makan yang tidak sesuai dapat menyebabkan asupan karbohidrat dan energi berlebihan serta meningkatkan fluktuasi kadar glukosa darah. Sebaliknya, pengaturan makan yang sesuai dengan kebutuhan pasien dapat membantu mempertahankan kadar glukosa darah dalam batas yang lebih terkendali. Dengan demikian, pengelolaan pola makan menjadi bagian penting dalam pengendalian DM tipe 2.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan adanya hubungan antara pola makan dengan kadar gula darah. Wahyuni et al. (2019) melaporkan bahwa semakin baik pola makan penderita DM maka semakin rendah kadar glukosa darah. Penelitian Ischak et al. (2024) juga menemukan hubungan antara pola makan dengan kadar gula darah pada pasien DM. Demikian pula penelitian Sugi et al. (2024) dan Solpani et al. (2025) menunjukkan adanya hubungan antara kebiasaan atau pola makan dengan kadar gula darah pada pasien diabetes.

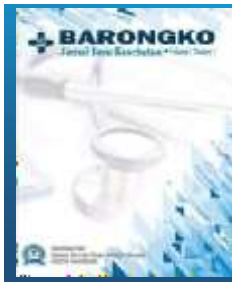
Meskipun demikian, karakteristik pola konsumsi masyarakat dapat berbeda berdasarkan wilayah dan karakteristik sosial budaya. Oleh karena itu, penelitian mengenai hubungan pola makan dengan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 di tingkat pelayanan kesehatan primer tetap penting dilakukan. Puskesmas Sunyaragi Kota Cirebon merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan yang memberikan pelayanan kepada pasien DM tipe 2, sehingga diperlukan data empiris mengenai pola makan dan kadar gula darah pasien sebagai dasar penguatan edukasi serta pengelolaan penyakit.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara pola makan dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Sunyaragi Kota Cirebon.

II. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain observasional analitik dan pendekatan cross-sectional. Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Sunyaragi Kota Cirebon pada April sampai Juni 2026. Populasi penelitian adalah seluruh pasien Diabetes Melitus tipe 2 yang terdaftar dan menjalani pemeriksaan rutin di Puskesmas Sunyaragi Kota Cirebon tahun 2026 sebanyak 100 orang. Sampel penelitian berjumlah 80 responden. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik consecutive sampling, yaitu seluruh pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan datang selama periode penelitian diikutsertakan hingga jumlah sampel terpenuhi. Kriteria inklusi meliputi pasien yang telah didiagnosis DM tipe 2 oleh dokter, berusia ≥ 18 tahun, terdaftar sebagai pasien rawat jalan di Puskesmas Sunyaragi, serta bersedia menjadi responden dengan menandatangani informed consent.

Kriteria eksklusi meliputi pasien dengan gangguan makan, gangguan mental atau komunikasi, sedang hamil, serta pasien yang tidak dapat melengkapi kuesioner. Variabel independen dalam penelitian ini adalah pola makan, sedangkan variabel dependen adalah kadar gula darah. Pola makan diukur menggunakan Food Frequency Questionnaire (FFQ) yang menilai kebiasaan konsumsi makanan berdasarkan frekuensi, jenis, dan jumlah asupan makanan.



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

Kadar gula darah diukur menggunakan glukometer dan strip pemeriksaan glukosa. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi karakteristik responden, pola makan, dan kadar gula darah. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara pola makan dengan kadar gula darah menggunakan uji Chi-Square. Tingkat kemaknaan statistik ditetapkan pada $\alpha=0,05$. Apabila $p<0,05$ maka terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel. Penelitian telah memperoleh kelayakan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Gunung Jati Cirebon dengan nomor 65/EC/KEPKUGJ/V/2026 tertanggal 6 Mei 2026

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

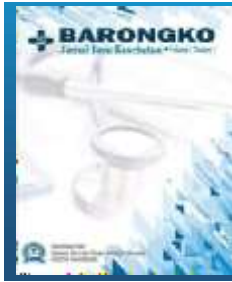
1. Hasil

Penelitian melibatkan 80 pasien DM tipe 2 yang memenuhi kriteria penelitian. Karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, lama menderita DM, pendidikan, dan pekerjaan.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Kategori	n	%
Usia	Dewasa awal (26–35 tahun)	5	6,3
	Dewasa akhir (36–45 tahun)	11	13,8
	Lansia awal (46–55 tahun)	15	18,8
	Lansia akhir (56–65 tahun)	26	32,5
	Manula (>65 tahun)	23	28,8
Jenis Kelamin	Perempuan	48	60,0
	Laki-laki	32	40,0
Lama Menderita DM	≤5 tahun	11	13,8
	>5 tahun	69	86,3
Pendidikan	Dasar	51	63,8
	Menengah	26	32,5
	Tinggi	3	3,8
Pekerjaan	Tidak bekerja	48	60,0
	Wiraswasta	19	23,8
	Pegawai swasta	12	15,0
	ASN	1	1,3

Berdasarkan hasil penelitian, kelompok usia terbesar adalah lansia akhir (56–65 tahun), yaitu 26 responden (32,5%), diikuti kelompok manula (>65 tahun) sebanyak 23 responden (28,8%). Responden perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki, yaitu 48 responden (60,0%). Sebagian besar responden telah menderita DM lebih dari lima tahun, yaitu 69 responden (86,3%). Berdasarkan pendidikan, mayoritas responden berpendidikan dasar sebanyak 51 orang (63,8%), sedangkan berdasarkan pekerjaan, sebagian besar responden tidak bekerja sebanyak 48 orang (60,0%). Dominannya kelompok usia lanjut menunjukkan bahwa DM tipe 2 lebih banyak ditemukan pada kelompok usia yang lebih tua. Proses penuaan dapat disertai perubahan komposisi tubuh, penurunan massa otot, peningkatan jaringan adiposa, dan penurunan sensitivitas insulin sehingga meningkatkan risiko gangguan metabolisme glukosa (Setiati et al., 2020). Lama menderita DM juga merupakan karakteristik penting. Sebagian besar responden telah menderita DM lebih dari lima tahun. Lama menderita penyakit dapat berhubungan dengan semakin kompleksnya pengelolaan diabetes, termasuk



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

kebutuhan untuk mempertahankan pola makan, aktivitas fisik, kepatuhan pengobatan, dan pemantauan kadar glukosa secara konsisten.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pola Makan Responden

Pola Makan	n	%
Tidak baik	66	82,5
Sedang	9	11,3
Baik	5	6,2
Total	80	100,0

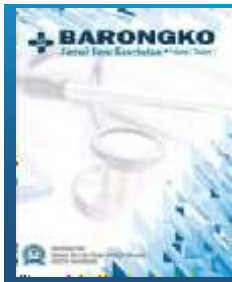
Sebagian besar responden memiliki pola makan tidak baik, yaitu 66 orang (82,5%). Responden dengan pola makan sedang sebanyak 9 orang (11,3%), sedangkan pola makan baik hanya 5 orang (6,2%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar pasien belum menerapkan pola makan sesuai anjuran pengelolaan DM. Tingginya proporsi pola makan tidak baik dapat berkaitan dengan berbagai faktor, seperti pengetahuan mengenai diet diabetes, kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi gula atau lemak, motivasi untuk melakukan perubahan perilaku, serta lingkungan dan kebiasaan makan. Pengelolaan pola makan pada pasien DM perlu dilakukan secara konsisten karena pola makan merupakan salah satu komponen utama dalam pengendalian diabetes. Hasil penelitian ini sejalan dengan Ischak et al. (2024) yang melaporkan bahwa mayoritas responden memiliki pola makan kurang baik dan terdapat hubungan antara pola makan dengan kadar gula darah. Penelitian Sugi et al. (2024) juga menunjukkan adanya hubungan antara pola makan dengan kadar gula darah pada pasien DM.

Tabel 3. Distribusi Kadar Gula Darah Responden

Kadar Gula Darah	n	%
Tidak normal (≥ 140 mg/dL)	56	70,0
Normal (< 140 mg/dL)	24	30,0
Total	80	100,0

Sebanyak 56 responden (70,0%) memiliki kadar gula darah tidak normal, sedangkan 24 responden (30,0%) memiliki kadar gula darah normal. Dengan demikian, mayoritas pasien DM tipe 2 yang menjadi responden penelitian masih menunjukkan kadar gula darah yang belum optimal. Kadar gula darah pasien DM tidak hanya dipengaruhi oleh pola makan. Faktor lain yang dapat berperan antara lain aktivitas fisik, kepatuhan terhadap obat antidiabetes, stres, usia, lama menderita DM, dan keteraturan pemantauan kadar gula darah. Oleh karena itu, interpretasi kadar gula darah dalam penelitian ini perlu mempertimbangkan bahwa pola makan merupakan salah satu dari berbagai faktor yang berpotensi memengaruhi kontrol glikemik.

Tabel 4. Hubungan Pola Makan dengan Kadar Gula Darah



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

Pola Makan	Kadar Gula Darah Tidak Normal n (%)	Kadar Gula Darah Normal n (%)	Total n (%)	p-value
Tidak baik	50 (75,8)	16 (24,2)	66 (100,0)	0,019
Sedang	5 (55,6)	4 (44,4)	9 (100,0)	
Baik	1 (20,0)	4 (80,0)	5 (100,0)	
Total	56 (70,0)	24 (30,0)	80 (100,0)	

Berdasarkan Tabel 4, dari 66 responden yang memiliki pola makan tidak baik, sebanyak 50 responden (75,8%) memiliki kadar gula darah tidak normal. Sebaliknya, dari lima responden yang memiliki pola makan baik, empat responden (80,0%) memiliki kadar gula darah normal. Hasil uji Chi-Square memperoleh $p\text{-value}=0,019$ ($p<0,05$), sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Sunyaragi Kota Cirebon. Hasil tersebut menunjukkan kecenderungan bahwa semakin baik pola makan, semakin besar proporsi responden dengan kadar gula darah normal. Sebaliknya, pada responden dengan pola makan tidak baik, proporsi kadar gula darah tidak normal lebih tinggi. Temuan ini memperlihatkan pentingnya pengaturan pola makan dalam pengelolaan DM tipe 2. Secara fisiologis, konsumsi makanan akan memengaruhi ketersediaan glukosa dalam darah. Karbohidrat yang dikonsumsi akan dicerna menjadi glukosa dan diserap ke dalam sirkulasi. Pada pasien DM tipe 2 yang mengalami resistensi insulin atau gangguan sekresi insulin, peningkatan glukosa tersebut tidak dapat dikompensasi secara optimal sehingga kadar gula darah dapat meningkat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Wahyuni et al. (2019), yang menemukan hubungan antara pola makan dengan kadar gula darah pada penderita DM. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa semakin baik pola makan penderita diabetes, semakin rendah kadar glukosa darah. Temuan penelitian ini juga konsisten dengan Ischak et al. (2024), yang mendapatkan hubungan antara pola makan dengan kadar gula darah dengan $p\text{-value}$ 0,011. Sugi et al. (2024) juga melaporkan adanya hubungan pola makan dengan gula darah pada pasien DM dengan hasil uji statistik $p=0,000$. Sementara itu, Solpani et al. (2025) menemukan hubungan yang signifikan antara kebiasaan pola makan sehari-hari dengan peningkatan kadar gula darah pada lansia penderita DM dengan $p=0,001$. Kesamaan hasil tersebut memperkuat temuan bahwa pola makan merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan pengendalian glukosa darah.

Hasil penelitian juga mendukung prinsip pengelolaan diabetes melalui terapi nutrisi medis. PERKENI menempatkan pengaturan makan sebagai salah satu komponen penting dalam pengelolaan DM dan menekankan prinsip jumlah, jenis, dan jadwal makanan (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2021). Hasil penelitian ini tidak dapat diartikan bahwa pola makan merupakan satu-satunya penyebab kadar gula darah tidak normal. Desain cross-sectional hanya menggambarkan hubungan antara variabel pada satu periode pengukuran dan tidak dapat membuktikan hubungan sebab-akibat. Faktor aktivitas fisik, kepatuhan pengobatan, status gizi, stres, lama menderita DM, serta faktor metabolik lainnya juga dapat memengaruhi kadar gula darah.

Keterbatasan lainnya adalah pengukuran kadar gula darah menggunakan gula darah sewaktu sehingga hasil pemeriksaan dapat dipengaruhi oleh waktu makan dan kondisi responden pada saat pemeriksaan. Penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan penggunaan parameter glikemik yang memberikan gambaran kontrol glukosa lebih panjang, seperti HbA1c, serta memasukkan variabel aktivitas fisik, kepatuhan pengobatan, status gizi, dan faktor psikologis.

IV. KESIMPULAN



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 80 pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Sunyaragi Kota Cirebon, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden merupakan kelompok lansia akhir, berjenis kelamin perempuan, telah menderita DM lebih dari lima tahun, memiliki pendidikan dasar, dan tidak bekerja. Sebagian besar responden memiliki pola makan tidak baik, yaitu 66 orang (82,5%). Sebagian besar responden juga memiliki kadar gula darah tidak normal, yaitu 56 orang (70,0%). Hasil uji Chi-Square menunjukkan $p\text{-value}=0,019$ ($p<0,05$), sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Sunyaragi Kota Cirebon. Responden dengan pola makan tidak baik lebih banyak memiliki kadar gula darah tidak normal, sedangkan responden dengan pola makan baik lebih banyak memiliki kadar gula darah normal.

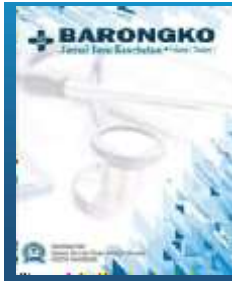
Bagi Puskesmas Sunyaragi, hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk memperkuat program edukasi dan konseling gizi bagi pasien DM tipe 2. Edukasi sebaiknya menekankan keteraturan jadwal makan, pemilihan jenis makanan, pengendalian porsi, dan pemantauan kadar gula darah. Bagi pasien DM tipe 2, dianjurkan untuk menerapkan pola makan yang sesuai dengan kebutuhan dan anjuran tenaga kesehatan, melakukan pemeriksaan kadar gula darah secara berkala, serta mempertahankan kepatuhan terhadap pengobatan dan aktivitas fisik. Bagi keluarga pasien, dukungan keluarga dapat ditingkatkan, terutama dalam membantu menyediakan makanan yang sesuai, mengingatkan jadwal makan, dan mendukung kepatuhan pasien terhadap pengelolaan diabetes.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon, Fakultas Kedokteran Universitas Swadaya Gunung Jati, dosen pembimbing dan kolaborator, Kepala Puskesmas Sunyaragi Kota Cirebon beserta seluruh jajaran, serta seluruh responden yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan selama proses pelaksanaan penelitian hingga penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akilakanya, W., Kurniati, S., Vetyly, V., & Luse, L. (2021). Hubungan antara pola makan dan kadar glukosa darah sewaktu pada penderita Diabetes Melitus tipe 2. *Damianus Journal of Medicine*, 20(2), 135–143.
- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2024). Standards of care in diabetes—2024. *Diabetes Care*, 47(Supplement 1), S1–S350.
- Badan Pusat Statistik Kota Cirebon. (2024). Kota Cirebon dalam angka 2024. Cirebon: Badan Pusat Statistik Kota Cirebon.
- Galicía-García, U., Benito-Vicente, A., Jebari, S., Larrea-Sebal, A., Siddiqi, H., Uribe, K. B., & Martín, C. (2020). Pathophysiology of type 2 diabetes mellitus. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(17).
- Galicía-García, U., Benito-Vicente, A., Jebari, S., Larrea-Sebal, A., Siddiqi, H., Uribe, K. B., & Martín, C. (2020). Pathophysiology of type 2 diabetes mellitus. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(17).
- Haidaryafi, H., Sanif, M. E., & Wirandoko, I. H. (2019). Descriptive study of dietary patterns and physical activities among patients with type 2 Diabetes Mellitus in community health center of Kesunean, Cirebon. *ICASH Research for Better Society*, 166–170.



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

Hardani, Auliya, N. H., Andriani, H., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Ria, R. R. (2020). Metode penelitian kualitatif dan kuantitatif. Yogyakarta: Pustaka Ilmu.

International Diabetes Federation. (2025). IDF diabetes atlas (11th ed.). Brussels, Belgium: International Diabetes Federation.

Ischak, N. I., Handayani, S., Rofiqoh, R., Mu'awanah, M., & Widhi, A. S. (2024). Hubungan aktivitas fisik dan pola makan terhadap kadar gula darah pasien Diabetes Melitus. *Ensiklopedia Journal*, 6(3), 142–147.

Istiqomah, S. N., & Sholih, M. G. (2024). Pengaruh hubungan pola makan terhadap kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Sehat Mandiri*, 19(1), 132–142.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Pedoman pengendalian Diabetes Melitus di Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Survei Kesehatan Indonesia 2023. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2021). Pedoman pengelolaan dan pencegahan Diabetes Melitus tipe 2 dewasa di Indonesia 2021. Jakarta: PERKENI.

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2024). Pengelolaan dan pencegahan Diabetes Melitus tipe 2 di Indonesia. Jakarta: PERKENI.

Setiati, S., Alwi, I., Sudoyo, A. W., Simadibrata, M., Setiyohadi, B., & Syam, A. F. (Eds.). (2020). Buku ajar ilmu penyakit dalam (Edisi ke-7). Jakarta: Interna Publishing.

Solpani, T., Agata, A., & Subardiah, I. (2025). Hubungan kebiasaan pola makan sehari-hari lansia dengan peningkatan kadar gula darah Diabetes Melitus di Puskesmas Sukabumi Buay Bahuga Way Kanan. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan*, 10(1), 98–111.

Sugi, C. A. G. P., Maryuni, S., & Sari, N. N. (2024). Hubungan pola makan dan aktivitas fisik terhadap gula darah pada pasien DM. *Indonesian Health Science Journal*, 9(2).

Wahyuni, R., Ma'ruf, A., & Mulyono, E. (2019). Hubungan pola makan terhadap kadar gula darah penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Medika Karya Ilmiah Kesehatan*, 4(2), 1–8.

Winarti, C., Widaningrum, W., Widayanti, S. M., Setyawan, N., & Suryana, E. A. (2023). Nutrient composition of Indonesian specialty cereals: Rice, corn, and sorghum as alternatives to combat malnutrition. *Preventive Nutrition and Food Science*, 28, 471–482.