

research article *)

**Faktor Yang Berhubungan Dengan Kontrol Glikemik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di
Rs X: Studi Case-Control**Factors Associated with Glycemic Control in Type 2 Diabetes Mellitus Patients at Hospital X: A
Case-Control Study**Indra Sugiri¹, Dayan Hisni², Santiago³**

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Nasional, Jakarta, Indonesia

Email: indrasugiri85@gmail.com

Abstract

Background: Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a chronic disease requiring long-term management. Glycemic control can be influenced by medication adherence, self-care behaviors, family support, and psychological conditions. This study aimed to analyze the relationship between medication adherence, dietary habits, physical activity, family support, and psychological factors and the glycemic control status of T2DM patients at Hospital X.

Methods: An observational analytic quantitative study with a case-control design was conducted from May to July 2026. A total of 84 T2DM patients participated, comprising 42 patients with controlled diabetes and 42 with uncontrolled diabetes. Cases were recruited using total sampling, and controls were selected at a 1:1 ratio. Data were collected using questionnaires and medical records. Medication adherence, dietary habits, and physical activity were assessed using the Summary of Diabetes Self-Care Activities (SDSCA); family support was assessed using the Hensarling Diabetes Family Support Scale (HDFSS); and psychological factors were assessed using the Depression Anxiety Stress Scale-21 (DASS-21). Glycemic control status was determined based on HbA1c levels. Relationships were analyzed using Fisher's Exact Test.

Results: Significant associations were found between glycemic control status and medication adherence ($p<0.001$), dietary habits ($p=0.001$), physical activity ($p<0.001$), family support ($p=0.009$), and psychological factors ($p<0.001$). In the controlled group, all 42 respondents demonstrated good medication adherence, good dietary habits, good physical activity levels, good family support, and normal psychological conditions. Conversely, all respondents falling into categories of poor adherence, poor diet, inactivity, insufficient support, or psychological distress belonged to the uncontrolled T2DM group.

Conclusion: Medication adherence, dietary habits, physical activity, family support, and psychological factors are significantly associated with glycemic control in T2DM patients. Nursing care needs to integrate assessments of treatment adherence, self-care behaviors, family support, and psychological conditions. Conclusion: Medication adherence, dietary patterns, physical activity, family support, and psychological factors are significantly associated with glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM). Nursing care needs to integrate assessments of treatment adherence, self-care behaviors, family support, and psychological conditions.

Keywords: Type 2 diabetes mellitus; glycemic control; HbA1c; medication adherence; physical activity; family support; psychological factors

Artikel

Disubmit (Received) : 15 July 2026

Diterima (Accepted) : 27 August 2026

Diterbitkan (Published) : 03 September 2026

Copyright: © 2021 by the authors. License DPOAJ, Jakarta, Indonesia. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Pendahuluan

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai oleh hiperglikemia dan dapat menimbulkan berbagai komplikasi apabila tidak dikendalikan secara optimal. Diabetes melitus tipe 2 (DMT2) merupakan bentuk diabetes yang paling banyak ditemukan dan berkembang melalui kombinasi resistensi insulin serta penurunan progresif fungsi sel β pankreas. Hiperglikemia yang berlangsung lama meningkatkan risiko komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular sehingga pengendalian glikemik menjadi bagian penting dalam pengelolaan DMT2 [1–4].

Beban diabetes masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di tingkat global maupun nasional. International Diabetes Federation melaporkan jumlah penyandang diabetes yang sangat besar secara global, sementara data kesehatan nasional Indonesia menunjukkan diabetes dan faktor risiko metaboliknya tetap menjadi masalah penting [3,4]. Kondisi tersebut menegaskan perlunya pengelolaan jangka panjang yang tidak hanya berfokus pada terapi farmakologis, tetapi juga pada kemampuan pasien melakukan perawatan diri.

Kontrol glikemik merupakan hasil dari berbagai faktor yang saling berinteraksi. Kepatuhan minum obat, pola makan, aktivitas fisik, dukungan keluarga, dan kondisi psikologis dapat memengaruhi kemampuan pasien mempertahankan perilaku perawatan diri secara konsisten [5–13]. Bukti sistematis menunjukkan bahwa ketidakpatuhan terhadap obat dan perilaku hidup yang kurang mendukung dapat berkaitan dengan kontrol glikemik yang lebih buruk. Dukungan keluarga dapat membantu kepatuhan dan perilaku perawatan diri, sedangkan masalah psikologis dapat menghambat kemampuan pasien dalam menjalankan pengelolaan diabetes [5–13].

Konteks pelayanan setempat menjadi dasar penting penelitian ini. Data rekam medis di RS X pada tahun 2025 mencatat 1.052 kunjungan pasien DMT2, dengan 202 kunjungan (19,2%) dikategorikan sebagai DMT2 tidak terkontrol berdasarkan kriteria yang digunakan di rumah sakit. Survei pendahuluan terhadap lima pasien menemukan tiga pasien dengan $HbA1c > 7\%$ dan dua pasien dengan $HbA1c \leq 7\%$. Temuan awal tersebut tidak dimaksudkan untuk memperkirakan prevalensi, tetapi menunjukkan adanya kebutuhan untuk mengidentifikasi faktor yang berhubungan dengan kontrol glikemik pada populasi pasien DMT2 di RS X.

Penelitian sebelumnya umumnya menilai satu atau beberapa determinan secara terpisah. Penelitian ini memberikan perspektif keperawatan berbasis rumah sakit dengan menilai lima domain secara bersamaan, yaitu kepatuhan minum obat, pola makan, aktivitas fisik, dukungan keluarga, dan faktor psikologis. Penelitian bertujuan menganalisis hubungan kelima faktor tersebut dengan status kontrol glikemik pasien DMT2 di RS X. Penelitian sebelumnya umumnya menilai satu atau beberapa determinan secara terpisah. Penelitian ini memberikan perspektif keperawatan berbasis rumah sakit dengan menilai lima domain secara bersamaan, yaitu kepatuhan minum obat, pola makan, aktivitas fisik, dukungan keluarga, dan faktor psikologis. Penelitian bertujuan menganalisis hubungan kelima faktor tersebut dengan status kontrol glikemik pasien DMT2 di RS X.

Metode

Desain dan tempat penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif analitik observasional dengan pendekatan case-control. Penelitian dilaksanakan di RS X pada Mei–Juli 2026. Kelompok kasus terdiri atas pasien DMT2 yang dikategorikan tidak terkontrol berdasarkan $HbA1c$, sedangkan kelompok kontrol terdiri

atas pasien DMT2 yang dikategorikan terkontrol.

Populasi dan sampel

Terdapat 42 pasien DMT2 tidak terkontrol yang memenuhi kriteria dan seluruhnya digunakan sebagai kelompok kasus dengan teknik total sampling. Kelompok kontrol terdiri atas 42 pasien DMT2 terkontrol sehingga jumlah keseluruhan responden sebanyak 84 orang dengan rasio kasus dan kontrol 1:1. Kriteria inklusi dan eksklusi tidak dicantumkan kembali secara rinci karena bagian tersebut tidak dapat diverifikasi secara lengkap dari dokumen sumber yang tersedia.

Variabel dan instrumen

Variabel dependen adalah status kontrol glikemik berdasarkan HbA1c. Dalam dokumen sumber, DMT2 terkontrol didefinisikan sebagai HbA1c <7% dan tidak terkontrol sebagai HbA1c >7%. Batas untuk nilai HbA1c tepat 7% perlu dikonfirmasi kembali dengan protokol penelitian sebelum submission.

Kepatuhan minum obat, pola makan, dan aktivitas fisik diukur menggunakan Summary of Diabetes Self-Care Activities (SDSCA). SDSCA digunakan untuk menilai perilaku perawatan diri diabetes selama tujuh hari terakhir [14]. Dukungan keluarga diukur menggunakan Hensarling Diabetes Family Support Scale (HDFSS), sedangkan faktor psikologis dinilai menggunakan Depression Anxiety Stress Scale-21 (DASS-21).

Validitas dan reliabilitas

Dokumen sumber melaporkan bukti validitas dan reliabilitas instrumen dari penelitian sebelumnya, yaitu Cronbach's alpha 0,966 untuk HDFSS versi Indonesia, construct reliability DASS-21 sebesar 0,88 untuk depresi, 0,86 untuk kecemasan, dan 0,77 untuk stres, serta Cronbach's alpha SDSCA sebesar 0,85. Nilai tersebut merupakan informasi yang dilaporkan dalam penelitian sumber dan tidak dihitung ulang menggunakan data mentah penelitian ini.

Pengumpulan dan analisis data

Data primer diperoleh melalui kuesioner, sedangkan data HbA1c diperoleh dari rekam medis. Analisis deskriptif disajikan dalam bentuk frekuensi dan persentase. Hubungan antarvariabel kategorik dengan status kontrol glikemik dianalisis menggunakan Fisher's Exact Test karena beberapa tabel kontingensi memiliki sel dengan frekuensi nol. Tingkat kemaknaan ditetapkan pada $\alpha=0,05$.

Dalam skripsi sumber terdapat nilai yang diberi label odds ratio (OR). Namun, beberapa tabel 2×2 memiliki sel nol dan nilai yang tersedia pada output statistik tidak dapat diverifikasi sebagai OR konvensional tanpa data mentah. Oleh karena itu, manuskrip ini tidak mengulang nilai OR tersebut dan menggunakan distribusi sel serta nilai Fisher's Exact Test sebagai hasil inferensial utama.

Etika penelitian

Penelitian lolos kaji etik dari komite etik penelitian Kesehatan fakultas ilmu Kesehatan universitas nasional dengan No.120 E.KEPK /FIKES/VIII/2026.

Hasil

Sebanyak 84 responden dianalisis, terdiri atas 42 (50,0%) pasien DMT2 terkontrol dan 42 (50,0%) pasien DMT2 tidak terkontrol. Responden didominasi perempuan (60,7%), berpendidikan D4/S1 (76,2%), berada pada kategori tidak bekerja/lain-lain (42,9%), telah menderita DMT2 lebih dari lima tahun (73,8%), dan menikah (95,2%).

Tabel 1. Karakteristik responden (n=84).

Karakteristik	n	%
Perempuan	51	60,7
Laki-laki	33	39,3
D4/S1	64	76,2
SMA	15	17,9
SD	3	3,6
Tidak sekolah	2	2,4
Tidak bekerja/lain-lain	36	42,9
Pegawai swasta	25	29,8
Ibu rumah tangga	17	20,0
PNS	3	3,6
Wiraswasta	3	3,5
>5 tahun menderita DMT2	62	73,8
<5 tahun	22	26,2
Menikah	80	95,2
Belum menikah	4	4,8

Tabel 2. Distribusi faktor penelitian berdasarkan status kontrol glikemik (n=84).

Variabel	Kategori	Terkontrol n (%)	Tidak terkontrol n (%)	Total
Kepatuhan minum obat	Baik	42 (76,4)	13 (23,6)	55
	Tidak baik	0 (0,0)	29 (100,0)	29
Pola makan	Baik	42 (84,0)	8 (16,0)	50
	Tidak baik	0 (0,0)	34 (100,0)	34
Aktivitas fisik	Baik	42 (72,4)	16 (27,6)	58
	Tidak baik	0 (0,0)	26 (100,0)	26
Dukungan keluarga	Baik	42 (62,7)	25 (37,3)	67
	Tidak baik	0 (0,0)	17 (100,0)	17
Faktor psikologis	Normal	42 (84,0)	8 (16,0)	50
	Gangguan	0 (0,0)	34 (100,0)	34

Tabel 3. Hubungan faktor penelitian dengan status kontrol glikemik.

Variabel	Fisher's Exact p	Keterangan
Kepatuhan minum obat	<0,001	Berhubungan signifikan
Pola makan	0,001	Berhubungan signifikan
Aktivitas fisik	<0,001	Berhubungan signifikan
Dukungan keluarga	0,009	Berhubungan signifikan
Faktor psikologis	<0,001	Berhubungan signifikan

Pembahasan

Penelitian ini menemukan hubungan yang bermakna antara kepatuhan minum obat, pola makan, aktivitas fisik, dukungan keluarga, dan faktor psikologis dengan status kontrol glikemik pada pasien diabetes melitus tipe 2 (DMT2) di RS X. Secara deskriptif, kategori yang kurang menguntungkan terkonsentrasi pada kelompok pasien dengan DMT2 tidak terkontrol. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa pengelolaan DMT2 merupakan proses multidimensional yang tidak hanya bergantung pada terapi farmakologis, tetapi juga pada kemampuan pasien menjalankan perawatan diri serta dukungan lingkungan. Dalam perspektif teori self-care Orem, individu mempunyai kebutuhan perawatan diri yang harus dipenuhi untuk mempertahankan kesehatan; ketika kemampuan self-care tidak memadai, perawat berperan memberikan dukungan, edukasi, bimbingan, dan penguatan kemampuan pasien (Orem, 2001). Pendekatan tersebut sejalan dengan standar perawatan diabetes yang menempatkan diabetes self-management education and support (DSMES), nutrisi, aktivitas fisik, perilaku kesehatan, dan aspek psikososial sebagai bagian dari pengelolaan diabetes yang terintegrasi (American Diabetes Association Professional Practice Committee, 2025a).

Hubungan kepatuhan minum obat dengan kontrol glikemik

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh 29 responden dengan kepatuhan minum obat tidak baik berada pada kelompok DMT2 tidak terkontrol, sedangkan seluruh 42 responden dalam kelompok terkontrol memiliki kepatuhan baik ($p < 0,001$). Secara klinis, kepatuhan merupakan komponen penting karena efektivitas terapi farmakologis sangat dipengaruhi oleh apakah obat dikonsumsi sesuai dosis, waktu, dan regimen yang ditetapkan. Temuan ini konsisten dengan meta-analisis Piragine et al. (2023) yang menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap obat antidiabetes oral masih menjadi masalah pada pasien DMT2 dan berkaitan dengan kontrol glikemik. Bukti sistematis pada negara berpendapatan rendah dan menengah juga menunjukkan bahwa ketidakpatuhan pengobatan berhubungan dengan meningkatnya kemungkinan kontrol glikemik yang tidak adekuat (Siddiquea et al., 2025).

Dari perspektif keperawatan, kepatuhan tidak seharusnya dipahami hanya sebagai karakteristik pasien. Perilaku minum obat dapat dipengaruhi oleh kompleksitas regimen, lupa, efek samping, pemahaman tentang manfaat obat, keyakinan pasien, biaya, akses pelayanan, serta kualitas komunikasi dengan tenaga kesehatan. Karena itu, intervensi keperawatan perlu diarahkan pada identifikasi hambatan individual, edukasi yang terstruktur, penetapan tujuan, pengingat obat, dan pemantauan berkelanjutan. Pendekatan DSMES menekankan penggunaan goal-setting, action planning, problem-solving, pemantauan perilaku, dan dukungan sosial untuk memperkuat kemampuan self-management (American Diabetes Association Professional Practice Committee, 2025a).

Hubungan pola makan dengan kontrol glikemik

Seluruh 34 responden dengan pola makan tidak baik berada pada kelompok DMT2 tidak terkontrol, sedangkan dari 50 responden dengan pola makan baik, 42 terkontrol dan delapan tidak terkontrol ($p = 0,001$). Temuan ini memperlihatkan bahwa pola makan merupakan bagian penting dari pengelolaan glikemik. Jing et al. (2023) melalui systematic review dan network meta-analysis menunjukkan bahwa berbagai pendekatan diet dapat memberikan perbaikan terhadap parameter glikemik pada pasien DMT2, meskipun besarnya efek berbeda menurut karakteristik pola diet dan populasi. Siddiquea et al. (2025) juga melaporkan bahwa ketidakpatuhan terhadap rekomendasi diet berhubungan dengan kontrol glikemik yang tidak adekuat pada populasi negara berpendapatan rendah dan menengah.

Adanya delapan responden dengan pola makan baik tetapi tetap tidak terkontrol merupakan temuan penting. Hal tersebut menunjukkan bahwa HbA1c merupakan hasil interaksi berbagai faktor dan tidak dapat dijelaskan oleh pola makan saja. Selain diet, kontrol glikemik dapat dipengaruhi oleh terapi, aktivitas fisik, lama menderita diabetes, kondisi metabolik, serta faktor psikososial. Oleh karena itu, edukasi nutrisi sebaiknya bersifat individual, realistis, sesuai budaya dan kemampuan ekonomi pasien,

serta melibatkan keluarga. Pendekatan ini lebih tepat daripada sekadar memberikan daftar makanan yang boleh dan tidak boleh dikonsumsi.

Hubungan aktivitas fisik dengan kontrol glikemik

Seluruh 26 responden dengan aktivitas fisik tidak baik berada pada kelompok DMT2 tidak terkontrol, sedangkan dari 58 responden dengan aktivitas fisik baik, 42 terkontrol dan 16 tidak terkontrol ($p < 0,001$). Temuan ini sejalan dengan meta-analisis Gallardo-Gómez et al. (2024) yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik dapat memperbaiki kontrol glikemik pada orang dengan DMT2. Bukti pada populasi negara berpendapatan rendah dan menengah juga menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang rendah berhubungan dengan peningkatan peluang kontrol glikemik yang tidak adekuat (Siddiquea et al., 2025).

Secara fisiologis, aktivitas otot meningkatkan penggunaan glukosa dan dapat memperbaiki sensitivitas insulin. Namun, 16 responden yang tetap tidak terkontrol meskipun memiliki aktivitas fisik baik menunjukkan bahwa aktivitas fisik bukan satu-satunya determinan HbA1c. Jenis, intensitas, frekuensi, durasi, konsistensi aktivitas, serta keterkaitannya dengan pola makan dan terapi perlu dipertimbangkan. Dalam praktik keperawatan, program aktivitas fisik perlu disesuaikan dengan usia, kapasitas fungsional, komorbiditas, risiko hipoglikemia, dan preferensi pasien. Goal-setting dan pemantauan perilaku dapat digunakan untuk meningkatkan keberlanjutan aktivitas fisik.

Hubungan dukungan keluarga dengan kontrol glikemik

Dari 67 responden dengan dukungan keluarga baik, 42 berada pada kelompok terkontrol dan 25 pada kelompok tidak terkontrol. Seluruh 17 responden dengan dukungan keluarga tidak baik berada pada kelompok tidak terkontrol ($p = 0,009$). Temuan ini menunjukkan bahwa keluarga merupakan bagian penting dari lingkungan self-management pasien DMT2. Keluarga dapat membantu pengaturan obat, pola makan, aktivitas fisik, kunjungan ke fasilitas kesehatan, serta memberikan dukungan emosional.

Temuan tersebut sejalan dengan systematic review dan meta-analisis Zhang et al. (2022), yang menunjukkan bahwa intervensi berbasis keluarga pada orang dewasa dengan diabetes dapat memberikan manfaat terhadap HbA1c dan luaran terkait pengelolaan diabetes. Dukungan keluarga yang efektif bukan hanya berupa perhatian emosional, tetapi juga bantuan instrumental dan penguatan perilaku sehat. Namun, 25 responden dengan dukungan keluarga baik tetap tidak terkontrol menunjukkan bahwa keberadaan dukungan saja tidak menjamin tercapainya kontrol glikemik. Kualitas, bentuk, intensitas, dan kesesuaian dukungan dengan kebutuhan pasien perlu diperhatikan.

Dalam praktik keperawatan, keterlibatan keluarga dapat dilakukan melalui edukasi bersama, pembagian peran dalam pengaturan makanan, pengingat obat, dukungan aktivitas fisik, dan penguatan kepatuhan terhadap kontrol kesehatan. Perawat perlu menghindari pendekatan yang menyalahkan keluarga atau pasien dan lebih menekankan kolaborasi serta pemecahan masalah.

Hubungan faktor psikologis dengan kontrol glikemik

Seluruh 34 responden yang mengalami gangguan psikologis berada pada kelompok DMT2 tidak terkontrol, sedangkan 42 dari 50 responden dengan kondisi psikologis normal berada pada kelompok terkontrol ($p < 0,001$). Temuan ini sejalan dengan meta-analisis Genis-Mendoza et al. (2022) yang melibatkan 34 studi dengan 68.398 peserta dan menemukan hubungan antara depresi dan kadar HbA1c yang lebih tinggi pada individu dengan DMT2. Oyedele et al. (2022) juga melaporkan bahwa intervensi psikologis yang diberikan oleh tenaga nonspesialis berpotensi memperbaiki kontrol glikemik sekaligus masalah kesehatan mental pada pasien DMT2.

Secara teoritis, depresi, kecemasan, dan stres dapat mengurangi motivasi, konsentrasi, kemampuan mengambil keputusan, dan konsistensi menjalankan perilaku self-care. Sebaliknya, beban pengelolaan

diabetes dan kontrol glikemik yang buruk dapat meningkatkan distress psikologis. Dengan demikian, hubungan psikologis dan kontrol glikemik dapat bersifat dua arah. Karena penelitian ini bersifat observasional, hasil tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan bahwa gangguan psikologis menyebabkan kontrol glikemik buruk. Penilaian psikologis sebaiknya dipadukan dengan asesmen kepatuhan, pola makan, aktivitas fisik, dan dukungan keluarga.

Implikasi keperawatan dan sintesis temuan

Kelima faktor yang diteliti membentuk rangkaian yang saling berkaitan dalam pengelolaan DMT2. Kepatuhan obat menggambarkan kemampuan menjalankan terapi; pola makan dan aktivitas fisik merupakan perilaku self-care; dukungan keluarga menyediakan lingkungan yang memfasilitasi self-management; sedangkan kondisi psikologis dapat menjadi sumber daya sekaligus hambatan dalam mempertahankan perilaku tersebut. Oleh karena itu, hasil penelitian lebih tepat diterjemahkan ke dalam model asesmen keperawatan multidimensional daripada intervensi yang berfokus pada satu faktor.

Perawat dapat menggunakan hasil HbA1c sebagai titik awal untuk mengidentifikasi kebutuhan pasien, kemudian melakukan asesmen terhadap kepatuhan obat, pola makan, aktivitas fisik, dukungan keluarga, dan kondisi psikologis. Pasien dengan hambatan tertentu dapat diberikan edukasi dan konseling yang disesuaikan, melibatkan keluarga, menggunakan goal-setting dan problem-solving, serta dirujuk kepada profesi terkait bila diperlukan. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip DSMES yang menekankan keterampilan pengelolaan diri, dukungan perilaku, dan perawatan psikososial sebagai komponen berkelanjutan dalam pengelolaan diabetes.

Secara keseluruhan, hasil penelitian konsisten dengan bukti sebelumnya, tetapi interpretasi harus tetap proporsional. Penelitian ini menunjukkan hubungan pada populasi RS X dan belum dapat menentukan faktor mana yang paling dominan atau independen. Tidak adanya data mentah juga menyebabkan estimasi efek tidak dapat dihitung ulang dengan metode yang lebih sesuai untuk tabel dengan sel nol. Dengan demikian, kontribusi utama penelitian ini adalah memberikan bukti awal mengenai pentingnya asesmen keperawatan yang terintegrasi pada pasien DMT2 dengan kontrol glikemik yang belum optimal.

Kesimpulan

Kepatuhan minum obat, pola makan, aktivitas fisik, dukungan keluarga, dan faktor psikologis berhubungan signifikan dengan status kontrol glikemik pada pasien DMT2 di RS X. Temuan ini mendukung penerapan asuhan keperawatan yang mengintegrasikan kepatuhan terapi, perilaku perawatan diri, pelibatan keluarga, dan kesehatan psikologis. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan sampel yang lebih besar, kriteria eligibilitas yang jelas, desain longitudinal, dan metode analisis yang sesuai untuk data sparse agar faktor independen yang berhubungan dengan kontrol glikemik dapat ditentukan.

Persetujuan Etik

Penelitian lolos kaji etik dari komite etik penelitian Kesehatan fakultas ilmu Kesehatan universitas nasional dengan No.120 E.KEPK /FIKES/VIII/2026.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan.

Pendanaan

Penelitian ini tidak dilaporkan memperoleh pendanaan eksternal.

Kontribusi Penulis

Indra Sugiri: supervisi, bimbingan metodologi, dan revisi kritis manuskrip. Dayan Hisni: supervisi,

bimbingan metodologi, dan revisi kritis manuskrip. Santiago: konseptualisasi, pengumpulan data, pengelolaan data, dan penyusunan draf awal. Seluruh penulis menyetujui versi akhir manuskrip.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada RS X dan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nasional atas dukungan terhadap pelaksanaan penelitian.

References

- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2025a). 5. Facilitating positive health behaviors and well-being to improve health outcomes: Standards of care in diabetes—2025. *Diabetes Care*, 48(Suppl. 1), S81–S97. <https://doi.org/10.2337/dc25-S005>
- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2025b). 6. Glycemic goals and hypoglycemia: Standards of care in diabetes—2025. *Diabetes Care*, 48(Suppl. 1), S98–S110. <https://doi.org/10.2337/dc25-S006>
- Gallardo-Gómez, D., Salazar-Martínez, E., Alfonso-Rosa, R. M., Ramos-Munell, J., Del Pozo-Cruz, J., Del Pozo Cruz, B., & Álvarez-Barbosa, F. (2024). Optimal dose and type of physical activity to improve glycemic control in people diagnosed with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care*, 47(2), 295–303. <https://doi.org/10.2337/dc23-0800>
- Genis-Mendoza, A. D., González-Castro, T. B., Tovilla-Vidal, G., Juárez-Rojop, I. E., Castillo-Avila, R. G., López-Narváez, M. L., Tovilla-Zárate, C. A., Sánchez-de la Cruz, J. P., Fresán, A., & Nicolini, H. (2022). Increased levels of HbA1c in individuals with type 2 diabetes and depression: A meta-analysis of 34 studies with 68,398 participants. *Biomedicine*, 10(8), 1919. <https://doi.org/10.3390/biomedicine10081919>
- International Diabetes Federation. (2025). *IDF diabetes atlas* (11th ed.). International Diabetes Federation.
- Jing, T., Zhang, S., Bai, M., Chen, Z., Gao, S., Li, S., & Zhang, J. (2023). Effect of dietary approaches on glycemic control in patients with type 2 diabetes: A systematic review with network meta-analysis of randomized trials. *Nutrients*, 15(14), 3156. <https://doi.org/10.3390/nu15143156>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Survei kesehatan Indonesia 2023*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Olagbemide, O. J., Omosanya, O. E., Ayodapo, A. O., et al. (2021). Family support and medication adherence among adult type 2 diabetes: Any meeting point? *Annals of African Medicine*, 20(4), 282–287.
- Oyedeji, A. D., Ullah, I., Weich, S., Bentall, R., & Booth, A. (2022). Effectiveness of non-specialist delivered psychological interventions on glycemic control and mental health problems in individuals with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Mental Health Systems*, 16, 9. <https://doi.org/10.1186/s13033-022-00521-2>
- Orem, D. E. (2001). *Nursing: Concepts of practice* (6th ed.). Mosby.
- Piragine, E., Petri, D., Martelli, A., Calderone, V., & Lucenteforte, E. (2023). Adherence to oral antidiabetic drugs in patients with type 2 diabetes: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Medicine*, 12(5), 1981. <https://doi.org/10.3390/jcm12051981>
- Siddiquea, B. N., Magliano, D. J., Chowdhury, H. A., Chowdhury, M. R. K., Afroz, A., Shah, S. S., & Billah, B. (2025). Glycaemic control and its related factors among people with type 2 diabetes in low- and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Clinical Diabetes and Healthcare*, 6, 1695235. <https://doi.org/10.3389/fcdhc.2025.1695235>
- Toobert, D. J., Hampson, S. E., & Glasgow, R. E. (2000). The summary of diabetes self-care activities measure: Results from 7 studies and a revised scale. *Diabetes Care*, 23(7), 943–950. <https://doi.org/10.2337/diacare.23.7.943>
- Zhang, H., Zhang, Q., Luo, D., Cai, X., Li, R., Zhang, Y., Lu, Y., Liu, J., Gu, J., & Li, M. (2022). The effect of family-based intervention for adults with diabetes on HbA1c and other health-related outcomes: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 31(11–12), 1488–1501. <https://doi.org/10.1111/jocn.16082>

*) research article

--- ISJNMS ---