



Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Berobat Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Tumpaan

Factors Associated with Treatment Compliance of Type 2 Diabetes Mellitus Patients at Tumpaan Community Health Center

Juan J. Rumondor^{1*}, Grace Debbie Kandou², Wulan Pingkan Julia Kaunang³

¹⁻³ Universitas Sam Ratulangi, Manado, Provinsi Sulawesi Utara, Indonesia

Korespondensi penulis: joanjohanis17@gmail.com

Article History:

Received: Juni 15, 2025;

Revised: Juni 30, 2025;

Accepted: Juli 12, 2025;

Published: Juli 14, 2025

Keywords: Adherence, Diabetes Mellitus Type 2, Family Support, Knowledge, Comorbidity

Abstract. This study investigates the factors associated with medication adherence among patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) at Puskesmas Tumpaan, Indonesia. The study aims to identify the influence of knowledge, comorbidities, and family support on patients' adherence to prescribed medication regimens. A cross-sectional design was employed with 205 respondents selected through purposive sampling. Data were collected using structured interviews and validated instruments: MMAS-8 for adherence and DKQ-24 for knowledge. Statistical analyses included chi-square and multivariate logistic regression. Results revealed that 56.1% of patients were adherent to their medication, with knowledge, presence of comorbidities, and family support significantly associated with adherence ($p < 0.05$). Patients with good knowledge were nearly seven times more likely to adhere, while those with comorbidities and strong family support also demonstrated significantly higher adherence. The findings suggest that enhancing patient education and involving families in chronic care management may improve adherence outcomes. This study underscores the multidimensional nature of adherence and its implications for primary health service programs in diabetes management.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan berobat pada pasien diabetes melitus tipe 2 (DM tipe 2) di Puskesmas Tumpaan. Penelitian ini secara khusus menyoroti pengaruh pengetahuan, komplikasi atau penyakit penyerta, serta dukungan keluarga terhadap kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan. Desain penelitian menggunakan pendekatan potong lintang dengan jumlah responden sebanyak 205 orang yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara terstruktur dengan instrumen terstandar MMAS-8 dan DKQ-24. Analisis data dilakukan menggunakan uji chi-square dan regresi logistik multivariat. Hasil menunjukkan bahwa 56,1% pasien patuh terhadap pengobatan. Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan, komplikasi, dan dukungan keluarga dengan kepatuhan berobat ($p < 0,05$). Pasien dengan pengetahuan baik memiliki kemungkinan hampir tujuh kali lebih tinggi untuk patuh, sementara pasien dengan komplikasi dan dukungan keluarga juga menunjukkan kepatuhan yang lebih baik. Temuan ini mengindikasikan pentingnya edukasi pasien dan keterlibatan keluarga dalam pengelolaan penyakit kronis, serta menjadi dasar untuk penguatan program pelayanan kesehatan primer dalam manajemen DM tipe 2.

Kata Kunci: Diabetes Melitus Tipe 2, Dukungan Keluarga, Kepatuhan, Komorbiditas, Pengetahuan

1. LATAR BELAKANG

Diabetes melitus tipe 2 (DM tipe 2) merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan gangguan sekresi insulin dan resistensi insulin, yang menyebabkan hiperglikemia. Penyakit ini menjadi salah satu penyumbang beban penyakit tertinggi secara global dan menempati urutan ketujuh dalam perhitungan *Disability Adjusted Life Years* (DALY). Berdasarkan data International Diabetes Federation (IDF), pada tahun 2021 tercatat

sebanyak 537 juta orang di seluruh dunia menderita diabetes, dan angka ini diproyeksikan meningkat menjadi 578 juta pada tahun 2030. Di Indonesia sendiri, DM tipe 2 merupakan masalah kesehatan masyarakat yang serius, dengan prevalensi yang terus meningkat dari tahun ke tahun, menjadikan Indonesia sebagai negara dengan penderita diabetes terbanyak kelima di dunia.

Provinsi Sulawesi Utara, khususnya Kabupaten Minahasa Selatan, menunjukkan tren peningkatan kasus yang signifikan. Data dari Dinas Kesehatan Minahasa Selatan (2023) menunjukkan bahwa jumlah kasus DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Tumpaan meningkat dari 293 kasus pada tahun 2022 menjadi 420 kasus pada Desember 2023. Lonjakan ini menjadi peringatan akan pentingnya intervensi kesehatan yang lebih komprehensif, terutama dalam mengelola kepatuhan pasien terhadap pengobatan. Hal ini sangat penting mengingat sekitar 45% penderita DM tipe 2 tidak mampu mencapai kontrol glikemik yang memadai ($HbA1c < 7\%$), dan salah satu penyebab utama adalah rendahnya tingkat kepatuhan terhadap pengobatan.

Kepatuhan berobat pada pasien DM tipe 2 merupakan fenomena multifaktorial yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, mulai dari karakteristik individu (usia, tingkat pendidikan, status pekerjaan), faktor penyakit (durasi, komplikasi), faktor pengobatan (jumlah dan jenis obat), hingga aspek sosial-ekonomi dan dukungan keluarga. Ketidakpatuhan dapat berujung pada peningkatan morbiditas, mortalitas, dan biaya perawatan, serta memperburuk kualitas hidup pasien. Meski berbagai penelitian telah mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kepatuhan berobat pada pasien DM tipe 2 di berbagai daerah, hingga saat ini belum terdapat studi serupa yang dilakukan secara khusus di wilayah Puskesmas Tumpaan.

Ketiadaan data lokal terkait faktor-faktor yang memengaruhi kepatuhan berobat di Puskesmas Tumpaan menciptakan celah pengetahuan yang signifikan, khususnya dalam penyusunan strategi penanganan yang berbasis bukti lokal. Penelitian ini hadir untuk mengisi kekosongan tersebut dengan menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan berobat pada pasien DM tipe 2 di wilayah ini. Temuan dari studi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting bagi pengembangan intervensi berbasis masyarakat dan peningkatan layanan kesehatan primer yang berfokus pada pengelolaan penyakit degeneratif secara berkelanjutan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan secara signifikan dengan kepatuhan berobat pasien DM tipe 2 di Puskesmas Tumpaan, meliputi aspek demografis, sosial-ekonomi, pengetahuan pasien, hingga dukungan keluarga, agar dapat menjadi dasar bagi perumusan kebijakan kesehatan yang tepat sasaran.

2. KAJIAN TEORITIS

Teori perilaku kesehatan seperti *Health Belief Model (HBM)* dan *Theory of Planned Behavior (TPB)* menjelaskan bahwa kepatuhan sangat dipengaruhi oleh persepsi individu terhadap penyakitnya, persepsi terhadap manfaat dan hambatan dalam berobat, serta niat untuk melakukan perilaku sehat yang dipengaruhi oleh norma sosial dan kontrol diri. Dalam konteks pasien DM tipe 2, rendahnya pengetahuan tentang penyakit, kurangnya dukungan sosial, dan persepsi negatif terhadap pengobatan sering kali menjadi penghambat kepatuhan.

Beberapa penelitian telah mengidentifikasi faktor-faktor yang berkaitan dengan kepatuhan berobat pasien DM tipe 2. Penelitian oleh Gast et al. (2019) menunjukkan bahwa pengetahuan tentang DM dan pemahaman mengenai konsekuensi komplikasi berhubungan erat dengan perilaku kepatuhan. Penelitian lain oleh Shahin et al. (2020) menekankan adanya ketidakpatuhan disengaja (misalnya karena biaya tinggi) dan tidak disengaja (misalnya karena lupa atau keterbatasan kognitif). Di Indonesia, studi oleh Zairina et al. (2022) menyebutkan bahwa tingkat literasi kesehatan pasien menjadi prediktor penting dalam menjaga kepatuhan berobat.

Dari sisi faktor individual, usia lanjut cenderung dikaitkan dengan penurunan kepatuhan akibat komplikasi kognitif atau fisik. Tingkat pendidikan berhubungan dengan kemampuan memahami informasi medis, sementara status pekerjaan mempengaruhi alokasi waktu untuk kontrol pengobatan. Dari aspek sosial, dukungan keluarga menjadi salah satu determinan penting yang terbukti meningkatkan kepatuhan pengobatan. Penelitian oleh Kvarnstrom et al. (2021) dan Polonsky et al. (2022) juga mendukung bahwa keberadaan komplikasi atau penyakit penyerta, serta kompleksitas regimen pengobatan, dapat berdampak negatif terhadap kepatuhan pasien.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain studi potong lintang (*cross-sectional study*). Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menganalisis hubungan antara variabel-variabel independen dengan tingkat kepatuhan berobat pasien diabetes melitus tipe 2 (DM tipe 2) pada satu titik waktu tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang terdiagnosis DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Tumpaan, Kecamatan Tumpaan, Kabupaten Minahasa Selatan, Provinsi Sulawesi Utara, sebanyak 420 orang berdasarkan data bulan Desember 2023. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* dengan kriteria inklusi yaitu pasien yang berusia 20 tahun ke atas, telah menerima pengobatan DM tipe 2 minimal selama 3 bulan, dan bersedia menjadi responden.

Kriteria eksklusi adalah pasien yang sedang hamil dan pasien yang menolak untuk ikut serta. Jumlah sampel minimum dihitung menggunakan rumus Isaac dan Michael, menghasilkan kebutuhan minimum 201 responden, dan pada akhirnya diperoleh 205 sampel yang memenuhi kriteria.

Data dikumpulkan menggunakan instrumen berupa wawancara terstruktur dan kuesioner. Untuk mengukur kepatuhan berobat digunakan *Morisky Medication Adherence Scale-8 (MMAS-8)*, sedangkan untuk mengukur tingkat pengetahuan tentang DM tipe 2 digunakan *Diabetes Knowledge Questionnaire-24 (DKQ-24)*. Kuesioner MMAS-8 telah banyak digunakan dalam penelitian serupa dan memiliki validitas serta reliabilitas yang baik untuk populasi pasien diabetes. DKQ-24 juga telah divalidasi dalam bahasa Indonesia dengan hasil pengujian validitas dan reliabilitas yang memadai. Interpretasi hasil validitas menunjukkan seluruh item kuesioner memiliki korelasi yang signifikan terhadap total skor, dan reliabilitas dinyatakan tinggi berdasarkan nilai Cronbach's $\alpha > 0,7$. Data yang terkumpul dianalisis secara bertahap. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase masing-masing variabel. Analisis bivariat dilakukan dengan uji *chi-square* untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas (usia, pendidikan, status bekerja, tingkat pengetahuan, durasi penyakit, komplikasi atau penyakit penyerta, regimen pengobatan, status jaminan kesehatan, dan dukungan keluarga) dengan variabel terikat (kepatuhan berobat).

Selanjutnya, analisis multivariat dilakukan menggunakan regresi logistik ganda untuk mengetahui variabel mana yang paling berpengaruh secara signifikan terhadap kepatuhan berobat, dengan nilai signifikansi ditetapkan pada $p < 0,05$. Model penelitian dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut: kepatuhan berobat (variabel terikat) dipengaruhi oleh sembilan variabel bebas, yaitu usia, pendidikan, status bekerja, tingkat pengetahuan tentang DM tipe 2, durasi penyakit, adanya komplikasi atau penyakit penyerta, jenis regimen pengobatan, status jaminan kesehatan, dan dukungan keluarga. Hubungan antar variabel tersebut dianalisis untuk melihat mana di antaranya yang memiliki asosiasi signifikan secara statistik terhadap tingkat kepatuhan berobat.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini ditampilkan hasil analisis data penelitian yang terdiri dari karakteristik responden, tingkat pengetahuan dan kepatuhan berobat, hasil analisis bivariat, dan hasil analisis multivariat:

Tabel 1. Karakteristik Sociodemografi Responden

Karakteristik	n	Persentase (%)
Usia < 60 tahun	110	53,65
Usia $\geq$ 60 tahun	95	46,35
Pendidikan rendah	186	90,7
Pendidikan tinggi	19	9,3
Tidak bekerja	108	52,7
Bekerja	97	47,3

Responden terdiri atas 205 pasien DM tipe 2. Berdasarkan usia, mayoritas berusia di bawah 60 tahun (53,65%), sedangkan sisanya (46,35%) termasuk kategori lansia ($\geq$ 60 tahun). Berdasarkan jenis kelamin, lebih banyak responden adalah perempuan (55,61%). Pendidikan didominasi oleh jenjang SMA (47,31%), diikuti SMP (31,21%). Sebanyak 52,7% tidak bekerja dan 47,3% bekerja.

Tabel 2. Tingkat Pengetahuan dan Kepatuhan Berobat

Variabel	Kategori	n	%
Pengetahuan	Baik	102	49,8
Pengetahuan	Kurang Baik	103	50,2
Kepatuhan Berobat	Tinggi	115	56,1
Kepatuhan Berobat	Rendah	90	43,9

Pengetahuan diukur menggunakan DKQ-24. Skor rata-rata pengetahuan adalah 13,98, dengan 49,8% responden memiliki pengetahuan baik dan 50,2% kurang baik. Kepatuhan berobat diukur menggunakan MMAS-8. Sebanyak 56,1% responden tergolong patuh (skor $\geq$ 6) dan 43,9% tidak patuh.

Tabel 3. Hasil Uji Bivariat antara Variabel Bebas dan Kepatuhan Berobat

Variabel	p-value	Keterangan
Usia	0,004	Signifikan
Pendidikan	0,105	Tidak signifikan
Status bekerja	0,003	Signifikan
Pengetahuan	0,000	Signifikan
Komplikasi	0,012	Signifikan
Dukungan keluarga	0,016	Signifikan

Uji Chi-square menunjukkan bahwa beberapa variabel memiliki hubungan yang signifikan terhadap kepatuhan berobat, yaitu tingkat pengetahuan ($p = 0,000$), komplikasi atau penyakit penyerta ($p = 0,012$), dan dukungan keluarga ($p = 0,016$). Variabel usia dan

status bekerja juga menunjukkan hubungan signifikan ($p < 0,05$), sementara pendidikan dan status jaminan kesehatan tidak.

Hasil Analisis Multivariat

Regresi logistik menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan yang baik meningkatkan kemungkinan patuh berobat sebesar 6,98 kali ($OR = 6,981$; 95% $CI = 3,298 - 14,777$). Komplikasi/penyakit penyerta meningkatkan kemungkinan patuh 3,08 kali ($OR = 3,088$; 95% $CI = 1,280 - 7,448$), dan dukungan keluarga meningkatkan kemungkinan patuh 2,28 kali ($OR = 2,284$; 95% $CI = 1,163 - 4,483$).

Pembahasan

Tingkat pengetahuan yang baik secara signifikan meningkatkan peluang kepatuhan berobat hampir tujuh kali lipat. Temuan ini sejalan dengan teori Health Belief Model (HBM) yang menjelaskan bahwa perilaku kesehatan sangat dipengaruhi oleh persepsi individu terhadap penyakit dan manfaat pengobatan. Pengetahuan memberikan dasar bagi pasien untuk memahami konsekuensi dari ketidakpatuhan, serta meningkatkan self-efficacy dalam mengelola terapi jangka panjang. Studi oleh Gast et al. (2019) dan Wibowo et al. (2022) di berbagai populasi Asia mendukung bahwa literasi kesehatan rendah merupakan prediktor utama ketidakpatuhan, terutama pada penyakit kronis seperti DM tipe 2. Dengan demikian, hasil ini mempertegas urgensi program edukasi berkelanjutan yang bukan hanya bersifat informatif, tetapi juga bersifat aplikatif melalui bimbingan pengobatan yang kontekstual.

Komplikasi atau penyakit penyerta ditemukan memiliki hubungan bermakna terhadap tingkat kepatuhan berobat. Pasien yang mengalami komplikasi memiliki odds ratio sebesar 3,08 untuk patuh terhadap pengobatan. Hal ini mengindikasikan adanya peningkatan persepsi terhadap keseriusan penyakit saat pasien mengalami manifestasi lanjutan dari DM tipe 2. Temuan ini konsisten dengan hasil Kvarnstrom (2021), yang menyebutkan bahwa munculnya komplikasi dapat menjadi faktor motivasional untuk meningkatkan kepatuhan. Namun demikian, efek ini bersifat ambivalen karena komplikasi juga bisa menyebabkan distress emosional atau kelelahan dalam pengelolaan penyakit, terutama jika tidak didampingi dengan dukungan psikososial.

Dukungan keluarga juga ditemukan signifikan secara statistik dengan odds ratio 2,28. Dukungan ini dapat berupa pengingat waktu minum obat, pendampingan ke fasilitas kesehatan, hingga dukungan emosional yang meningkatkan motivasi pasien dalam menjalani regimen pengobatan. Penelitian oleh Zairina et al. (2022) dan Shahin et al. (2020) menunjukkan bahwa pasien yang mendapatkan dukungan sosial memiliki kepatuhan terapi yang lebih tinggi dibandingkan yang tidak. Konteks budaya di Indonesia, yang mendorong

keterlibatan keluarga dalam pengambilan keputusan kesehatan, menjadi kekuatan struktural yang perlu dioptimalkan oleh tenaga kesehatan.

Variabel lain seperti usia dan status pekerjaan juga menunjukkan hubungan signifikan, meskipun tidak dimasukkan dalam model akhir multivariat. Usia lanjut cenderung menurunkan kepatuhan karena faktor-faktor fisiologis seperti gangguan ingatan atau mobilitas, sedangkan status pekerjaan dapat berdampak melalui keterbatasan waktu dan beban kerja yang tinggi. Temuan ini konsisten dengan penelitian Sutlu (2023) yang menyatakan bahwa pasien lansia lebih rentan terhadap ketidakpatuhan karena hambatan fisik dan kognitif. Sementara itu, variabel pendidikan, durasi penyakit, regimen pengobatan, dan status jaminan kesehatan tidak menunjukkan hubungan signifikan dalam penelitian ini. Hal ini mungkin disebabkan oleh homogenitas karakteristik responden dalam hal sosial ekonomi dan akses layanan. Meskipun pendidikan secara teori berkontribusi terhadap literasi kesehatan, dalam konteks ini tampaknya pengetahuan yang spesifik tentang DM lebih penting dibanding jenjang pendidikan formal.

Secara teoritis, temuan penelitian ini memperkuat pemahaman bahwa kepatuhan berobat merupakan fenomena multidimensional yang memerlukan intervensi lintas sektor, termasuk edukasi berbasis komunitas, penguatan peran keluarga, dan pendekatan psikososial dalam layanan primer. Implikasi praktisnya, hasil ini menjadi bukti dasar untuk pengembangan program manajemen penyakit kronis di tingkat Puskesmas, yang menekankan pada edukasi pasien dan pelibatan keluarga sebagai bagian integral dari perawatan. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam memperkaya literatur lokal mengenai determinan kepatuhan berobat pada pasien DM tipe 2 dan memberikan arahan yang berbasis bukti untuk pengambilan kebijakan kesehatan masyarakat yang kontekstual dan berkelanjutan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 205 pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Tumpaan, dapat disimpulkan bahwa tingkat kepatuhan berobat pasien masih menjadi tantangan yang nyata dalam pengelolaan penyakit kronis ini. Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden (43,9%) memiliki kepatuhan berobat yang rendah, sementara sisanya (56,1%) tergolong patuh. Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan tentang DM tipe 2, keberadaan komplikasi atau penyakit penyerta, dan dukungan keluarga terhadap tingkat kepatuhan berobat. Ketiga faktor ini terbukti secara statistik berkontribusi nyata dalam memengaruhi

perilaku pasien terhadap pengobatan yang dijalani, sebagaimana ditunjukkan melalui hasil uji multivariat. Di sisi lain, beberapa faktor seperti pendidikan, status jaminan kesehatan, dan regimen pengobatan tidak menunjukkan hubungan signifikan, yang dapat disebabkan oleh homogenitas kondisi sosial ekonomi responden atau faktor kontekstual lainnya yang belum tergalilah lebih dalam.

Berdasarkan temuan tersebut, disarankan agar Puskesmas dan tenaga kesehatan di lini pelayanan primer lebih menekankan pentingnya edukasi berkelanjutan tentang penyakit dan pengobatannya dalam setiap sesi konsultasi, serta secara aktif melibatkan keluarga dalam proses pengelolaan penyakit pasien. Program intervensi berbasis komunitas yang menekankan pada peningkatan literasi kesehatan dan pemberdayaan keluarga sebagai support system dapat menjadi strategi efektif untuk meningkatkan kepatuhan berobat. Selain itu, penting pula untuk mengembangkan pendekatan yang lebih personal dan empatik dalam komunikasi antara tenaga kesehatan dan pasien, terutama bagi kelompok usia lanjut dan mereka yang memiliki komplikasi.

DAFTAR REFERENSI

- Abebaw, M., Messele, A., & Tadesse, Y. (2021). Medication adherence and associated factors among type 2 diabetic patients in Ethiopia: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 21(1), 612. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10641-1>
- Alqarni, A. M., Alrahbeni, T., Qarni, A. A., & Qarni, H. M. (2019). Adherence to diabetes medication among diabetic patients in the Bisha governorate of Saudi Arabia – A cross-sectional survey. *Patient Preference and Adherence*, 13, 63–71. <https://doi.org/10.2147/PPA.S176355>
- Aminde, L. N., Tindong, M., Ngwasiri, C. A., et al. (2021). Adherence to antidiabetic medication and its determinants among patients with type 2 diabetes in Cameroon: A multicenter cross-sectional study. *BMJ Open Diabetes Research and Care*, 9(1), e001666. <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2021-001666>
- Budi, R. A., Yulia, R., & Susanti, H. (2020). Family support and medication adherence in patients with type 2 diabetes mellitus. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 23(1), 9–16. <https://doi.org/10.7454/jki.v23i1.1005>
- Cunningham, A. T., Crittendon, D. R., White, N., Raji, M., & Sorkin, D. (2022). Factors influencing medication adherence in older adults with diabetes: A systematic review. *Diabetes Spectrum*, 35(1), 52–60. <https://doi.org/10.2337/ds20-0101>
- Gast, A., Mathes, T., & Pieper, D. (2020). Medication adherence influencing factors—A systematic review with meta-analysis. *Systematic Reviews*, 9, 82. <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01343-0>

- Gopalan, S. S., & Mishra, A. (2021). Knowledge and adherence to medications among patients with type 2 diabetes mellitus in India. *Primary Care Diabetes*, 15(4), 683–690. <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2021.06.007>
- Kurniawan, T., Kristiana, E., & Maharani, R. (2020). The effect of knowledge and family support on adherence to medication in type 2 diabetes patients. *Malaysian Journal of Public Health Medicine*, 20(1), 35–41. <https://www.mjphm.org.my/mjphm/index.php?view=article&id=1092>
- Kvarnström, K., Airaksinen, M., & Liira, H. (2021). Barriers and facilitators to medication adherence: A qualitative study with general practitioners. *BMJ Open*, 11(5), e045496. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-045496>
- Molebatsi, K., Ntlholang, O., & Moleta, M. (2021). Medication adherence and associated factors among patients with type 2 diabetes: Evidence from Botswana. *PLoS ONE*, 16(8), e0255049. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255049>
- Nugroho, H. S., et al. (2023). Relationship between family support and medication adherence in Indonesian diabetic patients. *Journal of Nursing Practice*, 6(2), 118–124. <https://doi.org/10.30994/jnp.v6i2.405>
- O'Shea, M., Teeling, M., Bennett, K., et al. (2022). Medication adherence in older adults with type 2 diabetes: A cohort study using pharmacy claims data. *Diabetes Therapy*, 13(3), 709–719. <https://doi.org/10.1007/s13300-021-01134-4>
- Polonsky, W. H., & Henry, R. R. (2020). Poor medication adherence in type 2 diabetes: Recognizing the scope of the problem and its key contributors. *Patient Preference and Adherence*, 14, 1299–1307. <https://doi.org/10.2147/PPA.S247307>
- Putri, I. F., & Setiawan, A. (2020). Relationship of knowledge and compliance with taking medication in type 2 diabetes mellitus patients in Indonesia. *Jurnal Ners*, 15(2), 174–179. <https://doi.org/10.20473/jn.v15i2.20398>
- Shahin, W., Kennedy, G. A., & Stupans, I. (2020). The impact of personal and cultural beliefs on medication adherence of patients with chronic illnesses: A systematic review. *Patient Preference and Adherence*, 14, 1221–1236. <https://doi.org/10.2147/PPA.S251824>
- Suhardjo, N., & Ariyanti, R. (2022). Analysis of knowledge level and adherence to treatment in patients with type 2 diabetes. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 10(3), 248–255. <https://doi.org/10.24198/jkp.v10i3.31485>
- Sutlu, S., et al. (2023). Predictors of medication adherence in elderly diabetic patients: The role of social support and cognitive function. *Geriatric Nursing*, 50, 102–109. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2023.01.012>
- Trisnawati, N., & Wulandari, A. (2021). Effect of family support on medication adherence in elderly with diabetes. *Journal of Public Health Research and Community Health Development*, 3(2), 144–150. <https://doi.org/10.20473/jphrecode.v3i2.2021.144-150>
- Wibowo, Y. E., Sari, N. W., & Yulia, R. (2022). Knowledge and health behavior in improving medication adherence among patients with type 2 diabetes. *Indonesian*

Journal of Health Promotion, 20(2), 55–62.
<https://doi.org/10.31934/promotif.v20i2.2897>

Yitbarek, K., & Yimam, I. (2023). Medication adherence and its predictors among type 2 diabetes patients in urban Ethiopia. *Heliyon*, 9(4), e14776.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14776>