

Peningkatan Pengetahuan Efek Samping Obat Antidiabetes melalui Edukasi pada Pasien *Diabetes Mellitus* di Kelurahan Angke, Jakarta Barat

Meiyanti^{1*}, Yohana², Eveline Margo³, Sisca⁴

^{1*,2,3} Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia.

⁴ Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia.

Corresponding Email: meiyanti@trisakti.ac.id^{1*}

Histori Artikel:

Dikirim 4 April 2026; *Diterima dalam bentuk revisi* 19 April 2026; *Diterima* 20 April 2026; *Diterbitkan* 10 Mei 2026. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Perubahan gaya hidup turut mendorong kenaikan angka kejadian diabetes melitus tipe 2 (DMT2) di kota-kota besar, termasuk Jakarta. Kondisi ini memerlukan penanganan menyeluruh, salah satunya melalui kepatuhan minum obat dalam jangka panjang. Faktor utama yang kerap memicu ketidakpatuhan adalah minimnya pemahaman pasien tentang efek samping obat antidiabetes. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memperbaiki kepatuhan minum obat jangka panjang melalui penguatan pengetahuan dan pemahaman tentang efek samping obat antidiabetes lewat edukasi serta konsultasi langsung. Kegiatan dilaksanakan pada 6 Maret 2026 di wilayah Jakarta Barat dengan metode penyuluhan interaktif dan konsultasi individu. Sebanyak 30 pasien DMT2 turut berpartisipasi. Evaluasi dilakukan melalui pengukuran kadar glukosa darah sewaktu (GDS), *pre-test* dan *post-test* pengetahuan tentang efek samping obat yang terdiri atas 10 soal pilihan ganda, serta observasi partisipatif. Hasil kegiatan edukasi menunjukkan kenaikan bermakna pada rata-rata skor pengetahuan dari 62,3 menjadi 84,7 ($p < 0,001$). Hasil pemeriksaan GDS menunjukkan 60% peserta memiliki kadar GDS normal (< 200 mg/dL), sedangkan 40% lainnya masih mengalami hiperglikemia. Pada sesi konsultasi, ditemukan keluhan nyeri kronis pada sebagian peserta yang berpotensi mendorong konsumsi obat tambahan tanpa pengawasan tenaga medis. Kegiatan berlangsung tertib dengan partisipasi aktif dari seluruh peserta. Simpulan dari kegiatan ini adalah edukasi dan konsultasi terbukti efektif dalam menaikkan pengetahuan pasien secara bermakna sebagai langkah awal untuk memperbaiki kepatuhan minum obat, tetapi masih diperlukan intervensi lanjutan terkait penanganan non-farmakologi dan tata laksana nyeri.

Kata Kunci: Diabetes Melitus; Edukasi; Pasien; Efek Samping; Kepatuhan Minum Obat.

Abstract

Lifestyle changes have contributed to the rising incidence of type 2 diabetes mellitus (T2DM) in major cities, including Jakarta. This condition requires thorough management, one aspect of which is long-term medication adherence. A primary factor that frequently triggers non-adherence is patients' limited understanding of antidiabetic drug side effects. This community service activity aimed to improve long-term medication adherence by strengthening patients' knowledge and understanding of antidiabetic drug side effects through education and direct consultation. The activity was carried out on March 6, 2026, in West Jakarta, using interactive counseling sessions and individual consultations. A total of 30 T2DM patients participated. Evaluation was performed through random blood glucose (RBG) measurement, pre-test and post-test assessments of knowledge on medication side effects consisting of 10 multiple-choice questions, and participatory observation. The results showed a statistically significant increase in the mean knowledge score from 62.3 to 84.7 ($p < 0.001$). RBG testing revealed that 60% of participants had normal levels (< 200 mg/dL), while the remaining 40% still exhibited hyperglycemia. During consultation sessions, chronic pain complaints were identified in several participants, potentially prompting unsupervised use of additional medications. The activity proceeded in an orderly manner with active participation from all attendees. The conclusion of this activity is that education and consultation proved effective in raising patient knowledge significantly as an initial step toward improving medication adherence; however, follow-up interventions addressing non-pharmacological management and pain management remain necessary.

Keyword: Diabetes Mellitus; Education; Patient; Side Effects; Medication Adherence.

1. Pendahuluan

Perubahan gaya hidup sejalan dengan kemajuan teknologi memberikan dampak peningkatan penyakit tidak menular seperti *Diabetes Mellitus* tipe 2 (DMT2). DMT2 saat ini merupakan beban kesehatan di Indonesia dan global. Penyakit ini ditandai dengan kondisi hiperglikemia kronis akibat gangguan produksi insulin, kerja insulin, atau keduanya (Elsayed *et al.*, 2023). Prevalensi DMT2 di Indonesia terus menunjukkan peningkatan yang signifikan; di DKI Jakarta dilaporkan angka kejadian mencapai 3,4%, meningkat dari 2,5% pada tahun 2013 berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2018), menjadikannya provinsi dengan prevalensi tertinggi di Indonesia. Kondisi ini diperparah dengan fakta bahwa diperkirakan 250 ribu penduduk DKI Jakarta menderita diabetes, dan sebagian besar berada di wilayah dengan akses kesehatan terbatas (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menyorot wilayah Kelurahan Angke, Jakarta Barat. Berdasarkan studi pendahuluan oleh Yohana di Kecamatan Tambora, ditemukan bahwa sekitar 50% responden merupakan penderita DMT2 (Yohana *et al.*, 2023). Kondisi ekonomi masyarakat di wilayah ini, yang sebagian besar berprofesi sebagai pekerja harian dan pedagang kaki lima, menjadi penghambat akses terhadap informasi dan layanan kesehatan yang memadai. Keterbatasan finansial dan kepemilikan asuransi kesehatan—meskipun sebagian telah memiliki BPJS—seringkali membuat mereka enggan berkonsultasi secara rutin. Akibatnya, penyakit kronis seperti DM tidak terkontrol, risiko komplikasi jangka panjang baik makrovaskular maupun mikrovaskular meningkat, serta beban ekonomi keluarga semakin berat (Banday *et al.*, 2020).

Permasalahan prioritas yang teridentifikasi adalah rendahnya tingkat kepatuhan minum obat antidiabetes. Kepatuhan minum obat, sebagaimana didefinisikan oleh WHO (2003), adalah sejauh mana perilaku seseorang sesuai dengan rekomendasi yang telah disepakati bersama dengan penyedia layanan kesehatan. Dalam konteks penyakit kronis seperti DMT2, ketidakpatuhan menjadi tantangan serius (Haris *et al.*, 2025). Studi oleh Kurniyawati Ningrum di wilayah Jakarta menunjukkan bahwa 40,6% pasien DMT2 memiliki tingkat kepatuhan sedang dalam menggunakan obat antidiabetes. Salah satu faktor dominan yang memengaruhi kepatuhan adalah ketidaktahuan tentang efek samping obat (Kaur *et al.*, 2019; Kurniyawati Ningrum *et al.*, 2020). Kekhawatiran terhadap efek samping yang dirasakan—seperti mual, pusing, atau hipoglikemia—tanpa pemahaman yang benar dapat membuat pasien menghentikan atau mengurangi dosis obat secara mandiri, yang justru memperburuk kondisi klinis (Darmawan *et al.*, 2023; Della *et al.*, 2023; Lestari P., Liyanovitasari, 2025).

Pemilihan fokus pada edukasi efek samping obat antidiabetes didasarkan pada beberapa pertimbangan. *Pertama*, kekhawatiran terhadap efek samping merupakan penyebab tersering pasien menghentikan pengobatan secara sepihak tanpa konsultasi (Darmawan *et al.*, 2023). *Kedua*, pemahaman tentang efek samping bersifat individual dan dapat langsung ditingkatkan melalui intervensi edukasi yang relatif singkat, dibandingkan aspek kepatuhan lainnya seperti dukungan keluarga atau akses layanan. *Ketiga*, berdasarkan studi pendahuluan di wilayah yang sama (Yohana *et al.*, 2023), keluhan efek samping seperti mual dan hipoglikemia ringan sering tidak dilaporkan karena pasien menganggapnya sebagai hal yang wajar atau tidak mengetahui kepada siapa harus melapor. Berdasarkan pertimbangan tersebut, edukasi efek samping obat antidiabetes menjadi jalur yang paling tepat untuk membangun komunikasi antara pasien dan tenaga kesehatan. Di sisi lain, pertambahan usia juga dapat meningkatkan risiko penyakit degeneratif lain seperti hipertensi dan osteoarthritis, sehingga pasien sering mengonsumsi obat tambahan di luar obat antidiabetes. Hal ini membuka potensi risiko baru berupa interaksi obat dan peningkatan efek samping yang semakin memperumit tata laksana DM (Ameilia & Sumiwi, 2023; Fadhilah *et al.*, 2023).

Berdasarkan analisis situasi di atas, kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan pasien DMT2 di Kelurahan Angke tentang efek samping obat antidiabetes. Tujuan ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan ketidakpatuhan yang bersumber dari kurangnya informasi. Pasien yang memahami penyakit dan pengobatannya diharapkan tidak hanya patuh minum obat, tetapi juga mampu melakukan antisipasi dini—seperti melaporkan efek samping yang

dialami kepada tenaga medis untuk mendapatkan solusi—bukan menghentikan pengobatan secara sepihak. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa pelaporan efek samping oleh pasien dapat meningkatkan komunikasi dan kerja sama dengan tenaga kesehatan, yang pada akhirnya meningkatkan ketaatan berobat (Fadhilah *et al.*, 2023). Kegiatan ini merupakan bentuk *bilirisasi* dari penelitian sebelumnya yang memetakan kondisi kesehatan masyarakat di wilayah binaan, sekaligus berkontribusi pada penerapan hasil riset dan pemberdayaan masyarakat.

2. Metode

Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan melalui pendekatan partisipatif yang melibatkan khalayak sasaran secara aktif. Pelaksanaan kegiatan terbagi dalam beberapa tahapan sistematis sebagai berikut.

2.1 Tahap Persiapan

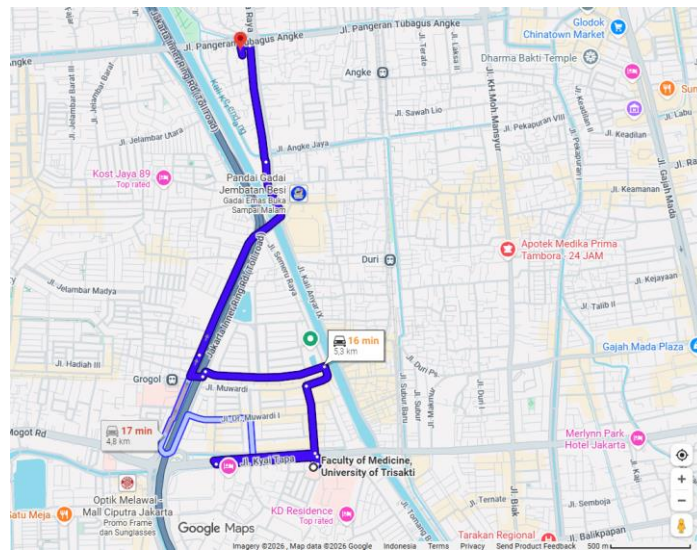
Tahap persiapan diawali dengan survei lokasi dan koordinasi dengan Ketua Yayasan Dhammasavana serta pengurus wilayah setempat. Tim pelaksana menyiapkan materi edukasi, poster, spanduk, dan kupon untuk peserta, serta menyusun dan memvalidasi instrumen kuesioner pengetahuan yang terdiri dari 10 pertanyaan pilihan ganda. Uji validitas kuesioner dilakukan oleh tiga orang dokter yang merupakan anggota tim kegiatan, melalui penilaian kesesuaian butir soal dengan indikator pengetahuan efek samping obat antidiabetes. Uji reliabilitas dilakukan pada 10 pasien DMT2 di luar lokasi kegiatan (Kelurahan Tambora) dengan karakteristik yang serupa. Mitra setempat membantu mengidentifikasi dan mengundang peserta kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

2.2 Tahap Pelaksanaan

Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 6 Maret 2026, pukul 09.00–11.30 WIB, bertempat di lapangan parkir Sekolah Dhammasavana, dengan jumlah peserta sebanyak 30 orang. Metode yang digunakan berupa edukasi kelompok dengan materi tentang efek samping obat antidiabetes dan pentingnya kepatuhan minum obat. Sebelum edukasi dimulai, peserta mengerjakan *pre-test*, dan setelah seluruh rangkaian edukasi dan konsultasi selesai, peserta kembali mengerjakan soal yang sama sebagai *post-test*. Setelah sesi edukasi selesai, dilanjutkan dengan pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu (GDS) menggunakan sampel darah kapiler. Peserta juga dapat berkonsultasi langsung dengan dokter dan menerima vitamin neurotropik.

2.3 Tahap Evaluasi

Evaluasi keberhasilan kegiatan dilakukan melalui pengukuran kuantitatif data hasil pemeriksaan GDS serta pencatatan keluhan tambahan selama sesi konsultasi. Perbandingan skor *pre-test* dan *post-test* dilakukan menggunakan uji *Wilcoxon signed-rank test*. Target sasaran adalah 30 pasien DMT2 di sekitar lokasi. Partisipasi mitra setempat sangat diperlukan dalam penyediaan tempat dan mobilisasi peserta.



Gambar 1. Peta Lokasi Kegiatan

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Kegiatan berlangsung dengan tertib dan diikuti oleh 30 pasien DMT2. Antusiasme peserta sangat tinggi, terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan. Seluruh peserta menyelesaikan *pre-test* dan *post-test*. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah mengikuti kegiatan. Rata-rata skor pengetahuan peserta pada *pre-test* adalah 62,3 (dari skala 100), dan setelah intervensi rata-rata skor *post-test* meningkat menjadi 84,7. Uji statistik *Wilcoxon signed-rank test* menunjukkan perbedaan peningkatan tingkat pengetahuan yang signifikan secara statistik dengan nilai $p < 0,001$. Sebanyak 26 dari 30 peserta (86,7%) mengalami peningkatan skor, sementara 4 peserta lainnya (13,3%) menunjukkan skor yang relatif stagnan. Peningkatan tertinggi terlihat pada pertanyaan terkait tindakan pertama saat mengalami efek samping obat, dengan jawaban benar meningkat dari 40% pada *pre-test* menjadi 90% pada *post-test*.

Tabel 1. Karakteristik Peserta (n=30)

Variabel	Jumlah	Persentase (%)
Usia		
< 60 tahun	20	66,67
≥ 60 tahun	10	33,33
Jenis Kelamin		
Laki-laki	12	40,00
Perempuan	18	60,00
Pendidikan		
SD	5	16,67
SMP	17	56,67
SMA	6	20,00
PT	2	6,67

Keterangan: SD: Sekolah Dasar; SMP: Sekolah Menengah Pertama; SMA: Sekolah Menengah Atas; PT: Perguruan Tinggi

Tabel 2. Perbandingan Skor *Pre-test* dan *Post-test* per Butir Soal (n=30)

No	Topik Pertanyaan	<i>Pre-test</i> (%)	<i>Post-test</i> (%)	Peningkatan (%)
1	Nama obat antidiabetes oral	55	78	23
2	Efek samping <i>metformin</i> (mual/diare)	60	84	24
3	Tanda-tanda hipoglikemia	68	87	19
4	Tindakan pertama saat efek samping	40	90	50
5	Waktu yang tepat minum obat	58	82	24
6	Efek samping <i>sulfonilurea</i> (berat badan)	62	83	21
7	Interaksi obat dengan alkohol	50	79	29
8	Efek samping jangka panjang yang jarang	75	85	10
9	Yang harus dihindari saat minum obat	80	88	8
10	Kapan harus ke dokter	75	91	16

Hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu menunjukkan bahwa 60% peserta (18 orang) memiliki kadar GDS normal (<200 mg/dL), sementara 40% peserta lainnya (12 orang) masih menunjukkan kadar GDS tinggi (≥200 mg/dL). Selama sesi konsultasi, ditemukan bahwa 50% peserta dengan GDS tinggi mengeluhkan nyeri kronis (lutut dan sakit kepala) dan mengaku sering mengonsumsi obat pereda nyeri secara mandiri.



(a) Peserta kegiatan



(b) Kegiatan konsultasi tentang obat

Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan.

3.2 Pembahasan

Peningkatan skor rata-rata yang signifikan, dari 62,3 menjadi 84,7 ($p < 0,001$), menunjukkan bahwa metode edukasi kelompok yang interaktif, dilanjutkan dengan konsultasi individual, efektif dalam menyampaikan pengetahuan tentang efek samping obat antidiabetes. Hal ini sejalan dengan teori pembelajaran partisipatif yang menekankan bahwa keterlibatan aktif peserta melalui diskusi dan tanya jawab dapat memperkuat pemahaman dan retensi informasi (Pasaribu & Hutagaol, 2025). Temuan ini juga selaras dengan hasil penelitian Elyasi dkk. yang menunjukkan bahwa program edukasi kesehatan berbasis teori *self-regulation* pada pasien DMT2 di daerah *rural* berhasil meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan minum obat secara signifikan, serta menurunkan kadar HbA1c setelah 3 dan 6 bulan *follow-up* (Elyasi *et al.*, 2024). Penelitian serupa di Ethiopia mengonfirmasi bahwa rendahnya pengetahuan tentang diabetes berasosiasi dengan peningkatan risiko ketidakpatuhan hingga 4,54 kali lipat, sementara kekhawatiran terhadap efek samping obat meningkatkan risiko ketidakpatuhan hingga 20,63 kali (Hadush *et al.*, 2024).

Peningkatan pemahaman yang paling mencolok terjadi pada pertanyaan tentang tindakan saat mengalami efek samping, yaitu dari 40% menjadi 90%. Sebelumnya, pasien cenderung menghentikan atau mengurangi dosis obat secara mandiri karena takut atau tidak mengetahui langkah yang tepat. Setelah kegiatan, mereka memahami bahwa langkah pertama adalah berkonsultasi dengan tenaga kesehatan. Pemahaman ini menjadi dasar penting dalam membangun hubungan terapeutik antara pasien dan dokter, yang pada akhirnya akan mendukung kepatuhan

berobat jangka panjang. Pemanfaatan platform komunikasi juga dapat mendorong pasien untuk lebih terbuka dan patuh dalam menjalani pengobatan (Fadhilah *et al.*, 2023).

Meskipun secara keseluruhan terdapat peningkatan skor yang signifikan, masih terdapat sebagian kecil peserta (13,3%) yang skornya tidak meningkat. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh tingkat pendidikan yang lebih rendah, faktor usia lanjut yang memengaruhi daya serap informasi, atau kurangnya fokus selama penyampaian materi. Temuan ini menjadi catatan penting bagi pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat (PkM) selanjutnya, yakni perlunya pendekatan yang lebih personal dan berulang, dengan materi yang lebih sederhana atau metode *one-on-one teaching* bagi subkelompok dengan karakteristik khusus (Fazriyati *et al.*, 2023).

Hasil pemeriksaan GDS yang menunjukkan 40% peserta masih mengalami hiperglikemia menegaskan pentingnya kegiatan lanjutan. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya tentang progresivitas DMT2, di mana kondisi glukosa darah yang tidak terkontrol dapat menurunkan sistem imunitas tubuh dan meningkatkan risiko infeksi (Al-Bari *et al.*, 2024; Franco *et al.*, 2024). Temuan terkait keluhan nyeri kronis dan konsumsi obat tambahan tanpa pengawasan juga mengindikasikan adanya potensi masalah polifarmasi dan interaksi obat. Kekhawatiran terhadap efek samping obat antidiabetes yang mungkin tertutupi atau diperparah oleh keluhan nyeri dapat menjadi pemicu ketidakpatuhan (Agiardi *et al.*, 2023; Darmawan *et al.*, 2023; Purnamasari, 2023). Nyeri kronis dan diabetes memiliki hubungan dua arah yang saling memperburuk: neuropati diabetik sebagai komplikasi mikrovaskular dapat bermanifestasi sebagai nyeri, sementara nyeri kronis akibat kondisi lain seperti *osteoarthritis* dapat memicu stres oksidatif dan inflamasi sistemik yang meningkatkan resistensi insulin (Molteni *et al.*, 2024). Lebih dari itu, konsumsi obat pereda nyeri secara mandiri tanpa pengawasan dokter membuka potensi risiko interaksi obat dan efek samping kumulatif yang dapat memperburuk fungsi ginjal pada pasien DM, mengingat banyak analgesik memiliki efek nefrotoksik (Chauhan *et al.*, 2022; Hasani Furdianti *et al.*, 2017; Permatasari Dela Intan, 2020).

Keterbatasan kegiatan ini antara lain durasi intervensi yang singkat sehingga belum dapat mengevaluasi retensi pengetahuan jangka panjang dan dampaknya terhadap kepatuhan minum obat secara berkelanjutan. Selain itu, tidak dilakukan pengukuran HbA1c sebagai *gold standard* kontrol glikemik jangka panjang, melainkan hanya GDS yang lebih dipengaruhi oleh kondisi sesaat. Edukasi yang telah diberikan perlu ditindaklanjuti dengan program yang lebih menyeluruh, seperti edukasi tata laksana non-farmakologi (pengaturan pola makan dan aktivitas fisik), edukasi manajemen nyeri yang aman bagi pasien DM, serta pembentukan kelompok pendukung (*support group*) untuk pasien DM di tingkat RW, guna meningkatkan kepatuhan minum obat dan kualitas hidup penderita diabetes.

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan pengetahuan pasien DMT2 di Kelurahan Angke tentang efek samping obat antidiabetes. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan skor pengetahuan yang signifikan secara statistik (dari 62,3 menjadi 84,7; $p < 0,001$), serta tingginya partisipasi dan antusiasme peserta. Kegiatan ini juga berhasil mengidentifikasi masalah penting lainnya, yaitu masih adanya pasien dengan kadar gula darah tidak terkontrol (40%) dan adanya potensi polifarmasi yang tidak aman akibat konsumsi obat pereda nyeri secara mandiri. Pendekatan edukasi yang terstruktur dan konsultasi personal terbukti efektif dalam menjembatani kesenjangan informasi antara pasien dan tenaga kesehatan. Sebagai tindak lanjut, direkomendasikan pelaksanaan kegiatan edukasi lanjutan yang berfokus pada tata laksana non-farmakologi, manajemen nyeri kronis yang aman bagi pasien DM, serta program pendampingan berkelanjutan di tingkat komunitas.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Ketua Yayasan Dhammasavana beserta jajarannya, serta seluruh warga dan kader kesehatan di Kelurahan Angke, Jakarta Barat, atas kerja sama, sambutan, dan partisipasi aktifnya sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat berjalan dengan baik dan lancar.

6. Daftar Pustaka

- Agliardi, C., Guerini, F. R., Bolognesi, E., Zanzottera, M., & Clerici, M. (2023). Autoimmunity: A narrative review. *Biology*, *12*(916), 1–16. <https://doi.org/10.3390/biology12070916>
- Al-Bari, M. A. A., Peake, N., & Eid, N. (2024). Tuberculosis-diabetes comorbidities: Mechanistic insights for clinical considerations and treatment challenges. *World Journal of Diabetes*, *15*(5), 853–866. <https://doi.org/10.4239/wjd.v15.i5.853>
- Ameilia, A., & Sumiwi, S. A. (2023). Kajian interaksi obat pada peresepan pasien diabetes melitus di salah satu rumah sakit di Kota Bandung. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, *6*(2), 445–450. <https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v6i2.35>
- Banday, M. Z., Sameer, A. S., & Nissar, S. (2020). Pathophysiology of diabetes: An overview. *Avicenna Journal of Medicine*, *10*(4), 174–188. https://doi.org/10.4103/ajm.ajm_53_20
- Chauhan, V. S., Kalyani, A., Churihar, R., Jain, P. K., & Parmar, S. (2022). Pharmacovigilance study of oral antidiabetic drugs in patients with type 2 diabetes mellitus. *International Journal of Health Sciences*, *6*(S4), 11576–11582. <https://doi.org/10.53730/ijhs.v6ns4.11236>
- Darmawan, R. A., Revina, R., & Yulianti, R. (2023). Hubungan pengetahuan dengan kepatuhan minum obat pada pasien diabetes tipe II di RSPAD Gatot Soebroto. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, *3*(2), 2775–3670. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v3i2.20973>
- Della, A., Subiyanto, P., & Maria, A. (2023). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan pengobatan pasien diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Keperawatan Klinis dan Komunitas*, *7*(2), 124. <https://doi.org/10.22146/jkkk.83090>
- Elsayed, N. A., Aleppo, G., Aroda, V. R., Bannuru, R. R., Brown, F. M., Bruemmer, D., Collins, B. S., Cusi, K., Das, S. R., Gibbons, C. H., Giurini, J. M., Hilliard, M. E., Isaacs, D., Johnson, E. L., Kahan, S., Khunti, K., Kosiborod, M., Leon, J., Lyons, S. K., ... Gabbay, R. A. (2023). Introduction and methodology: Standards of care in diabetes—2023. *Diabetes Care*, *46*(Suppl. 1), S1–S4. <https://doi.org/10.2337/dc23-Sint>
- Elyasi, Z., Ghiasi, N., Khorshidi, A., Bakhtiyari, S., & Jalilian, M. (2024). The effect of a health education program on knowledge, medication adherence, and glycosylated hemoglobin in rural patients with type 2 diabetes. *Current Diabetes Reviews*, *22*, 89–96. <https://doi.org/10.2174/0115733998332358240923112144>
- Fadhilah, H., Kasumawati, F., & Yuningsih, D. (2023). Analisis tingkat kepatuhan penggunaan obat antidiabetes oral pada pasien diabetes melitus tipe II. *Edu Masda Journal*, *7*(2). <http://openjournal.masda.ac.id/index.php/edumasda>

- Fazriyati, M., Hakim, A., Anggraini, S. P., Setiawan, M. R., & Basori. (2023). Program bimbingan belajar dengan menggunakan metode *one-on-one coaching* di Desa Sidodadi. *Menara Kearifan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 20–34. <https://uindatokaramapress.uindatokarama.ac.id/index.php/mk/article/view/2510>
- Franco, J. V. A., Bongaerts, B., Metzendorf, M. I., Risso, A., Guo, Y., Peña Silva, L., Boeckmann, M., Schlesinger, S., Damen, J. A. A. G., Richter, B., Baddeley, A., Bastard, M., Carlqvist, A., Garcia-Casal, M. N., Hemmingsen, B., Mavhunga, F., Manne-Goehler, J., & Viney, K. (2024). Diabetes as a risk factor for tuberculosis disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2024(8). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD016013.pub2>
- Hadush, F., Beedemariam, G., Kahissay, M. H., Patel, S. A., & Habte, B. M. (2024). Patients' perceptions and knowledge of diabetes and medications: Implications for medication adherence and glycemic control in type 2 diabetes patients, Northern Ethiopia. *Journal of Diabetes Research*, 2024, Article 3652855. <https://doi.org/10.1155/2024/3652855>
- Haris, R. N. H., Masrida, W. O., Salam, M. R., & Azim, L. O. L. (2025). Analysis of the relationship between medication adherence and quality of life of Prolanis patients at first level health facilities in Kendari City. *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 18(2), 551–556. <https://doi.org/10.52711/0974-360X.2025.00082>
- Hasani Furdianti, N., Putri Luhurningtyas, F., & Sari, R. (2017). Evaluasi dosis dan interaksi obat antidiabetika oral pada pasien diabetes mellitus tipe II. *Jurnal Farmasi Sains dan Komunitas*, 7(Dm), 191–196.
- Kaur, P., Kumar, M., Parkash, J., & Prasad, D. N. (2019). Oral hypoglycemic drugs: An overview. *Journal of Drug Delivery and Therapeutics*, 9(s), 770–777. <http://jddtonline.info>
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Laporan nasional Riskesdas 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kurniyawati Ningrum, D. (2020). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan minum obat antidiabetes pada pasien diabetes melitus tipe 2. *HIGELA Journal of Public Health Research and Development*, 4(3). <https://doi.org/10.15294/higeia.v4iSpecial3/36213>
- Lestari, P., Liyanovitasari, & Prabowo, H. (2025). Medication adherence in patients with diabetes mellitus and influencing factors in Indonesia. *Diabetes Mellitus*, 28(2), 237–242.
- Molteni, L., Marelli, G., Castagna, G., Brambilla, L., Acerbis, M., Alberghina, F., Carpani, A., Chiavenna, E., Ferlini, M. G., Paredi, R., Rigamonti, A., Rivolta, G., & Disoteo, O. E. (2024). Chronic pain and diabetes: A bidirectional relationship. *Endocrine, Metabolic & Immune Disorders—Drug Targets*, 24, 1422–1430.
- Pasaribu, S., & Hutagaol, N. S. M. (2025). Strategi pembelajaran aktif untuk meningkatkan keterlibatan siswa di sekolah menengah: Kajian teoritis dan implikasinya dalam pembelajaran modern menggunakan model pembelajaran PBL (*problem-based learning*). *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 8(4), 8440–8445. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v8i4.53575>
- Permatasari, D. I., & Meiyanti. (2020). The relationship of treatment compliance level and the quality of life of elderly patients with hypertension. *International Journal of Pharmaceutical Research*, 12(4), 2731–2736. <https://doi.org/10.31838/ijpr/2020.12.04.377>

Purnamasari, E. O., & Ratih. (2023). Analisis profil fungsi hati dan kejadian efek samping antidiabetik pada pasien DM tipe 2 dengan sirosis hepatic. *Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 4(1), 162–172.

World Health Organization. (2003). *Adherence to long-term therapies: Evidence for action*. WHO.

Yohana, Y., Meiyanti, M., Margo, E., & Kartadinata, E. (2023). Evaluasi pengukuran glukosa darah puasa dan asam urat pada lanjut usia di Kelurahan Angke, Jakarta Barat. *Jurnal Dharma Bhakti Ekuitas*, 7(2), 123–130. <https://doi.org/10.52250/p3m.v7i2.644>.