

Analisis Peran Tenaga Kefarmasian dalam Meningkatkan Kepatuhan Penggunaan Obat pada Pasien Diabetes Melitus di RSUD Batara Siang Kota Pangkep

Agriawan Sudirman^{*1}, Mutia Mutmainna², Muhammad Asri SR³, Syaifullah Saputro⁴, Nur Rezky Rutami Amir⁵, Mifta Khaerati Ikhsan⁶, Andi Ulfiana Utari⁷, Hasbi As-Shiddiq⁸

¹⁻⁶Prodi Farmasi, Universitas Megarezky Makassar, Indonesia

⁷Biologi Pharmacy, University of Jember, Indonesia

⁸Prodi Farmasi, Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, Indonesia

Correspondence* E-mail: agriawansudirman@unimerz.ac.id,

²E-mail: mutiamutmainna21@gmail.com,

³E-mail: muhammadasri324@unimerz.ac.id, ⁴E-mail: Syaifullahsaputro@gmail.com,

⁵E-mail: rezkyrutami@unimerz.ac.id, ⁶E-mail: miftakhaerati@gmail.com,

⁷E-mail: andiulfiana@unej.ac.id, ⁸E-mail: hasbi_ashiddiq@umbjm.ac.id

Abstrak

Diabetes Melitus merupakan penyakit kronis yang membutuhkan pengobatan jangka panjang dengan tingkat kepatuhan tinggi untuk mencapai keberhasilan terapi. Tenaga kefarmasian memiliki kontribusi penting dalam meningkatkan keberhasilan terapi melalui edukasi, konseling, dan pelayanan informasi obat. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antar peran tenaga kefarmasian dengan tingkat kepatuhan penggunaan obat pada pasien diabetes melitus di RSUD Batara Siang Kota Pangkep. Studi ini menggunakan desain deskriptif analitik dengan pendekatan cross-sectional. Sampel berjumlah 77 pasien yang dipilih melalui mininal sampel menggunakan rumus slovin. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang sudah tervalidasi, kemudian dianalisis menggunakan uji statistik Chi-square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peran tenaga kefarmasian berada dalam kategori sedang dan tingkat kepatuhan pasien menunjukkan kepatuhan sedang. Analisis statistik menunjukkan adanya hubungan signifikan antara peran tenaga kefarmasian dan kepatuhan pasien ($p = 0,001$). Faktor demografi seperti jenis kelamin, usia, pendidikan, dan pekerjaan juga menunjukkan korelasi dengan tingkat kepatuhan pasien. Kesimpulannya, peran tenaga kefarmasian berkontribusi signifikan dalam meningkatkan kepatuhan penggunaan obat pada pasien diabetes melitus. Oleh karena itu, peningkatan kualitas layanan kefarmasian secara berkelanjutan diperlukan dalam mendukung optimalisasi terapi pasien.

Kata kunci: Diabetes Melitus, Kepatuhan Pengobatan, Tenaga Kefarmasian

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai oleh hiperglikemia persisten akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya, dengan peningkatan kadar glukosa darah di atas normal, yaitu kadar glukosa darah sewaktu ≥ 200 mg/dL, atau glukosa darah puasa ≥ 126 mg/dL (Wu et al., 2023). Penyakit ini dikenal sebagai *silent killer* karena progresivitasnya yang tidak disadari hingga muncul komplikasi mikrovaskular maupun makrovaskular yang bersifat irreversible (Petersmann et al., 2018).

Secara epidemiologis, DM merupakan salah satu masalah kesehatan global, termasuk di Indonesia. Data *International Diabetes Federation* (IDF) menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke-5 dari 10 negara dengan jumlah penderita diabetes tertinggi di dunia (IDF, 2025). Pada tahun 2020, prevalensi DM di Indonesia mencapai sekitar 6,2% atau setara dengan 10,8 juta jiwa, dan diproyeksikan terus meningkat setiap tahunnya (Yusransyah et al., 2022). Kondisi ini tidak hanya berdampak pada peningkatan morbiditas dan mortalitas, tetapi juga meningkatkan beban ekonomi kesehatan akibat komplikasi jangka Panjang.

Dalam tatakalasana DM, keberhasilan terapi sangat ditentukan oleh kepatuhan pasien terhadap regimen pengobatan jangka Panjang. Namun, berbagai studi menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan pasien DM masih relative rendah, yang dipengaruhi oleh faktor kompleks seperti pemahaman terapi yang terbatas, kurangnya edukasi, serta minimnya keterlibatan tenaga kefarmasian dalam pendampingan terapi (Marintan Sinaga & Adewale Ahmed, 2025). Dalam praktik klinis, tenaga kefarmasian memiliki peran penting dalam mendukung keberhasilan terapi pasien diabetes melitus melalui berbagai intervensi seperti konseling, pelayanan informasi obat (PIO), penyesuaian terapi obat, serta pemantauan penggunaan obat. Selain itu, memastikan ketepatan penggunaan obat, termasuk dosis, frekuensi pemberian, rute pemberian, waktu pemberian, dan durasi terapi sesuai kondisi klinis pasien (Arsita Setyani et al., 2023).

Meskipun berbagai literatur telah menegaskan peran penting tenaga kefarmasian dalam meningkatkan outcome terapi DM, bukti empiris yang secara spesifik mengkaji hubungan antara intensitas peran tenaga kefarmasian dan tingkat kepatuhan penggunaan obat masih menunjukkan inkonsistensi hasil, terutama pada setting rumah sakit daerah dengan karakteristik pasien yang heterogen. Selain itu, Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih berfokus pada aspek deskriptif kepatuhan tanpa mengevaluasi hubungan statistik yang kuat antara kedua variabel dalam konteks pelayanan nyata di fasilitas Kesehatan. Hal ini juga diungkapkan oleh (De Oliveira et al., 2020) yang menyoroti keterbatasan bukti kausal dari intervensi farmasi karena variasi desain studi dan outcome yang diukur. Selaras dengan temuan tersebut, (Sholihah et al., 2025) menyatakan bahwa meskipun banyak studi deskriptif tentang kepatuhan, masih diperlukan lebih banyak penelitian kuantitatif yang secara eksplisit mengevaluasi kekuatan hubungan antara intervensi tenaga kefarmasian dan kepatuhan pasien dengan penggunaan metodologi statistik yang lebih kuat.

Kesenjangan penelitian tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat kebutuhan untuk memperoleh bukti kontekstual yang lebih spesifik mengenai kontribusi nyata peran tenaga kefarmasian terhadap kepatuhan penggunaan obat pada pasien DM di tingkat rumah sakit daerah. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk mengisi celah tersebut dengan menganalisis hubungan peran tenaga kefarmasian terhadap kepatuhan penggunaan obat pada pasien diabetes melitus di RSUD Batara Siang Kota Pangkep.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif analitik dengan desain cross-sectional untuk menganalisis hubungan antara peran tenaga kefarmasian dan tingkat kepatuhan penggunaan obat pada pasien diabetes melitus. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2025 di RSUD Batara Siang Kota Pangkep. Populasi penelitian adalah seluruh pasien diabetes melitus tipe I dan tipe II yang menjalani pengobatan di instalasi rawat jalan, Teknik pengambilan sampel menggunakan minimal sampling menggunakan rumus slovin dengan total 77 responden.

Kriteria inklusi mencakup pasien dengan diagnosis diabetes melitus tipe II yang menjalani kontrol rutin, berusia di atas 18 tahun, memiliki data rekam medik lengkap, dan bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi adalah pasien dengan data rekam medik tidak lengkap dan tidak bersedia berpartisipasi.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner telah diuji validitas dan reliabilitasnya, serta studi dokumentasi dari rekam medik pasien. Kuisiioner terdiri dari dua variabel utama, yaitu peran tenaga kefarmasian mencakup 5 item pertanyaan dan kepatuhan penggunaan obat mencakup 10 item pertanyaan menggunakan skala likert 4 poin. Skor total kemudian dikategorikan menjadi tiga tingkat, yaitu rendah ($\leq 55\%$), sedang ($56\% - 75\%$), dan tinggi ($\geq 76\%$), berdasarkan interval skor yang ditentukan dari distribusi skor minimum dan maksimum serta nilai median dan persentase. Pada studi pilot Instrumen telah diuji pada 30 responden menggunakan uji validitas *Pearson Product Moment* (r tabel $> 0,361$) dan reliabilitas *Cronbach's Alpha* ($\alpha > 0,6$).

Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS, dengan teknik analisis deskriptif (mean, standar deviasi, persentase) serta *uji chi-square* untuk menguji hubungan antara variabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

I. Lokasi Penelitian

Rumah Sakit Umum Daerah Batara Siang didirikan pada tahun 1972 dan diresmikan oleh Menteri Kesehatan RI, Prof. Dr. G.A. Siwabessy. Awalnya berstatus sebagai RS Tipe D, kemudian meningkat menjadi RS Tipe C pada tahun 1997. Rumah sakit ini mengalami berbagai perkembangan, termasuk pemindahan lokasi dan pembangunan gedung baru pada tahun 2004. Pada tahun 2011, RS ini meraih Akreditasi Tingkat Lanjutan dari KARS dan pada 10 April 2019 resmi berganti nama menjadi RSUD Batara Siang serta berhasil memperoleh Akreditasi Paripurna.



II. Analisis

1. Karakteristik Demografi

Tabel 4.1 Karakteristik Demografi Pasien Diabetes Melitus

Demografi	Frekuensi (n=77)	Persentase (%)	p-value*
Jenis Kelamin			
Laki-laki	11	14,2	0,043
Perempuan	66	85,7	
Usia			
40 – 45	10	12,9	0,033
46 – 50	26	33,7	
51 – 55	22	28,5	
56 – 60	19	24,6	
Pendidikan			
SD	16	20,7	0,037
SMP	18	23,3	
SMA	26	33,7	
S1	17	22,0	
Pekerjaan			
IRT	32	41,5	0,039
Honorar	18	23,3	
Petani	10	12,9	
Guru	17	22,0	

*Chi-squared test

Mayoritas responden adalah perempuan, usia 46–50 tahun, lulusan SMA, dan ibu rumah tangga. Faktor-faktor ini signifikan secara statistik berhubungan dengan tingkat kepatuhan pasien terhadap penggunaan obat dengan nilai signifikansi kurang dari 0,05.

3. Kepatuhan

Tabel 4.2 Rata-rata peran Tenaga Kefarmasian

No	Pernyataan	Frekuensi (n= 77)	Mean ± SD	Persentase (%)
1.	Tenaga kefarmasian memberikan informasi tentang cara penggunaan obat dengan jelas	221	2,87 ± 0,34	72
2.	Tenaga kefarmasian menjelaskan efek samping yang mungkin terjadi dari obat yang saya konsumsi	221	2,87 ± 0,34	72

3.	Tenaga kefarmasian menanyakan apakah saya mengalami kesulitan dalam menggunakan obat	220	$2,86 \pm 0,35$	71
4.	Tenaga kefarmasian memberikan waktu untuk menjawab pertanyaan saya terkait obat	221	$2,87 \pm 0,34$	72
5.	Tenaga kefarmasian membantu saya memahami pentingnya mematuhi jadwal minum obat	220	$2,86 \pm 0,35$	71

Sebagian besar tenaga kefarmasian memberikan edukasi obat secara jelas, termasuk cara pakai, efek samping, dan pentingnya kepatuhan.

Tabel 4.3 Rata-rata Tingkat Kepatuhan Obat

No	Pernyataan	Frekuensi (n=77)	Mean $\pm$ SD	Persentase (%)
1.	Saya selalu meminum obat sesuai dosis yang dianjurkan oleh dokter	217	$2,82 \pm 0,39$	70
2.	Saya tidak pernah melewatkan jadwal minum obat	215	$2,79 \pm 0,41$	70
3.	Saya tetap minum obat meskipun merasa kondisi saya sudah membaik	213	$2,77 \pm 0,43$	69
4.	Saya mengikuti semua intruksi penggunaan obat yang diberikan oleh tenaga kefarmasian	215	$2,79 \pm 0,41$	70
5.	Saya menghindari mengubah dosis obat tanpa berkonsultasi terlebih dahulu	219	$2,84 \pm 0,37$	71

Sebagian besar pasien menunjukkan kepatuhan sedang, termasuk meminum obat sesuai dosis dan jadwal, mengikuti instruksi, serta tidak mengubah dosis tanpa konsultasi.

Tabel 4.4 Rata-rata Tingkat Kepatuhan Pasien

No	Pernyataan	Frekuensi (n=77)	Mean $\pm$ SD	Persentase (%)
1.	Saya rutin memeriksa kadar gula darah sesuai anjuran sebelum atau sesudah menggunakan obat	215	2,79 $\pm$ 0,41	70
2.	Saya menyimpan obat diabetes di tempat yang sesuai dengan petunjuk tenaga kesehatan	216	2,81 $\pm$ 0,40	70
3.	Saya minum obat diabetes pada waktu yang sama setiap harinya	216	2,81 $\pm$ 0,40	70
4.	Saya tidak menghentikan penggunaan obat tanpa intruksi dari tenaga kesehatan	216	2,81 $\pm$ 0,40	70
5.	Saya memahami tujuan dari setiap obat diabetes yang saya konsumsi	215	2,79 $\pm$ 0,41	70

Mayoritas pasien patuh dalam penggunaan obat, termasuk meminum sesuai dosis, tidak lupa jadwal, tetap konsumsi saat merasa membaik, mengikuti instruksi, dan tidak mengubah dosis tanpa konsultasi dengan tenaga Kefarmasian dan Kepatuhan Pasien

Tabel 4.5 Hubungan Peran Tenaga Kefarmasian dan Kepatuhan Pasien

No	Variabel	Kepatuhan Pasien DM			p value
		Rendah mean $\pm$ sd	Sedang mean $\pm$ sd	Tinggi mean $\pm$ sd	
1.	Peran Tenaga Kefarmasian	0	10,4 $\pm$ 0,5	66,6 $\pm$ 0,5	0,001

*Chi-squared test

Berdasarkan tabel 4.7 Terdapat hubungan signifikan antara peran tenaga kefarmasian dan tingkat kepatuhan pasien ($p < 0,05$).



Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran tenaga kefarmasian dalam meningkatkan kepatuhan penggunaan obat pada pasien Diabetes Melitus (DM) di RSUD Batara Siang Kota Pangkep. Dalam penelitian ini, tenaga kefarmasian mencakup apoteker dan tenaga teknis kefarmasian yang berperan dalam memberikan edukasi, konseling, serta pelayanan informasi obat (PIO) yang menjadi bagian dari pelayanan farmasi klinik sebagaimana diatur dalam Permenkes RI No. 72 Tahun 2016 (Permenkes, 2016).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik demografi seperti jenis kelamin, usia, pendidikan, dan pekerjaan memiliki hubungan signifikan dengan kepatuhan pasien ($p < 0,05$). Jenis Kelamin, mayoritas pasien adalah perempuan (85,7%). Perempuan cenderung memiliki tingkat kepatuhan yang lebih tinggi, sebagaimana dijelaskan (Zairina et al., 2022), bahwa perempuan lebih peduli terhadap kesehatan dan lebih reseptif terhadap edukasi kesehatan dibandingkan laki-laki. Usia kelompok usia dominan adalah 46–50 tahun (33,7%). Usia dewasa diatas 45 tahun cenderung menunjukkan kepatuhan lebih tinggi karena adanya kesadaran terhadap risiko komplikasi DM (Doya et al., 2024). Penelitian ini mendukung gagasan bahwa pasien lanjut usia yang memahami pentingnya manajemen penyakit kronis cenderung lebih konsisten dalam menjalankan regimen pengobatan, terutama Ketika mereka mengetahui risiko komplikasi jika tidak mematuhi terapi (Amerzadeh et al., 2024). Pendidikan tingkat pendidikan mayoritas adalah SMA (33,7%). Pendidikan menengah ke atas memudahkan pasien untuk memahami instruksi tenaga kefarmasian dan materi edukasi yang diberikan (Okeke et al., 2025). Hal ini sesuai dengan teori bahwa semakin tinggi pendidikan seseorang, semakin baik kemampuan kognitifnya dalam memahami informasi medis. Pekerjaan responden terbanyak adalah ibu rumah tangga (41,5%). Pasien yang tidak bekerja formal memiliki lebih banyak waktu untuk fokus pada pengobatan dan mengikuti jadwal terapi dengan lebih teratur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan pasien terhadap pengobatan diabetes melitus berada pada kategori sedang, di mana 70% responden menyatakan bahwa mereka meminum obat sesuai dosis, tidak melewatkan jadwal obat, tetap minum meskipun merasa sehat, mengikuti instruksi tenaga kefarmasian, dan tidak mengubah dosis tanpa konsultasi. Hal yang sama didapatkan (C et al., 2020) dengan persentase kepatuhan 78%. Persentase kepatuhan ini mencerminkan adanya peran tenaga kefarmasian dalam membentuk pemahaman dan perilaku pasien yang konsisten terhadap terapi.

Kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat adalah aspek penting dalam manajemen penyakit kronis seperti diabetes melitus. Ketidakepatuhan pasien terhadap rejimen pengobatan dapat menyebabkan gagal terapi, peningkatan komplikasi, bahkan peningkatan angka morbiditas dan mortalitas. Menurut laporan lebih dari 50% pasien penyakit kronis tidak mematuhi pengobatan yang diresepkan, dan hal ini menjadi salah satu penyebab utama ketidakefektifan pengobatan (Pruitt et al., 2025). Oleh karena itu, peran aktif tenaga kefarmasian sangat dibutuhkan dalam memastikan pasien memahami dan menjalankan pengobatan secara benar dan berkelanjutan.



Tenaga kefarmasian di RSUD Batara Siang telah memberikan kontribusi dalam meningkatkan pemahaman pasien terhadap pengobatan yang mereka jalani. Hal ini terlihat dari data bahwa 70% responden menyatakan telah mendapatkan informasi sudah jelas tentang cara penggunaan obat, efek samping, serta pentingnya kepatuhan terhadap jadwal obat.

Menurut (Setyani et al., 2023) pelayanan informasi obat dan konseling yang dilakukan oleh apoteker merupakan sarana yang sangat efektif dalam meningkatkan kepatuhan pengobatan, terutama pada pasien dengan penyakit kronis seperti DM. Konseling yang baik memungkinkan pasien memiliki pemahaman menyeluruh mengenai penyakitnya, manfaat obat, efek samping, serta cara penanganan apabila terjadi efek yang tidak diinginkan. Hal ini diperkuat oleh (Nufus et al., 2025) yang menyatakan bahwa interaksi langsung pasien-apoteker meningkatkan kepatuhan jangka panjang dan pemahaman pasien terhadap terapi yang sedang dijalani.

Edukasi yang dilakukan oleh tenaga kefarmasian dalam penelitian ini termasuk memberikan waktu kepada pasien untuk bertanya dan menjelaskan efek samping obat secara rinci. Pendekatan ini menciptakan hubungan komunikasi dua arah yang efektif, yang mana hal ini secara langsung memengaruhi motivasi pasien dalam mematuhi pengobatan. Menurut (Yulianti et al., 2023), komunikasi farmasis yang efektif dapat meningkatkan kepercayaan pasien terhadap terapi yang diberikan, sekaligus memperkuat kesadaran mereka terhadap pentingnya kepatuhan.

Hasil uji korelasi Pearson menunjukkan adanya hubungan antara peran tenaga kefarmasian dan kepatuhan pasien ($p < 0,05$). (Nascimento et al., 2025) menyatakan bahwa meskipun tingkat kepatuhan obat pada lansia dengan diabetes melitus tipe 2 hanya dapat hasil yang tinggi pada satu titik pengukuran, studi *cross-sectional* tidak mampu menjelaskan hubungan sebab-akibat antara perilaku kepatuhan dan outcome klinis seperti pengendalian glikemik secara longitudinal. Namun, perlu ditekankan bahwa karena penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional*, maka hubungan yang ditemukan bersifat asosiasi statistik, bukan hubungan sebab-akibat. Dengan demikian, temuan ini menunjukkan adanya keterkaitan antara variabel, tetapi tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan bahwa peningkatan peran tenaga kefarmasian secara langsung menyebabkan peningkatan kepatuhan pasien.

Meskipun demikian, hasil ini tetap mendukung literatur sebelumnya yang menyatakan bahwa peran tenaga kefarmasian terhadap peningkatan pemahaman dan kepatuhan pasien (Chasanah et al., 2023). Oleh karena itu, hasil penelitian ini memperkuat bukti empiris mengenai pentingnya peran tenaga kefarmasian dalam konteks pelayanan farmasi klinik, khususnya pada pasien DM, dengan tetap mempertimbangkan keterbatasan desain penelitian.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa peran tenaga kefarmasian, khususnya dalam bentuk edukasi, konseling, dan pelayanan informasi obat, memiliki



pengaruh signifikan terhadap tingkat kepatuhan pasien diabetes melitus dalam penggunaan obat. Mayoritas pasien dalam penelitian ini menunjukkan tingkat kepatuhan sedang terhadap anjuran penggunaan obat, seiring dengan tingginya kualitas pelayanan kefarmasian yang diberikan. Karakteristik pasien yang lebih patuh umumnya adalah perempuan, berusia lanjut, berpendidikan menengah ke atas, dan tidak bekerja secara formal. Hal ini mendukung bahwa demografi pasien turut berperan dalam keberhasilan terapi jangka panjang. Secara statistik, terdapat hubungan yang bermakna antara peran tenaga kefarmasian dengan kepatuhan pasien ($p = 0,001$), yang memperkuat pentingnya peran aktif apoteker dalam sistem pelayanan kesehatan. Secara praktis, hasil ini menekankan pentingnya penguatan program edukasi dan konseling farmasis di rumah sakit, integrasi apoteker klinik ke dalam tim pelayanan multidisiplin, serta pelatihan berkelanjutan bagi tenaga kefarmasian untuk strategi komunikasi dan pendekatan berbasis bukti, yang bersama-sama dapat meningkatkan efektivitas intervensi, kepatuhan pasien, dan outcome terapi diabetes secara optimal.

Saran

Tenaga kefarmasian perlu terus meningkatkan kualitas edukasi dan konseling untuk mendukung kepatuhan pasien. Rumah sakit sebaiknya memfasilitasi pelatihan rutin bagi tenaga kefarmasian. Pasien diharapkan aktif mengikuti anjuran pengobatan dan berkonsultasi secara berkala. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan cakupan lebih luas atau metode longitudinal.

DAFTAR PUSTAKA

- Amerzadeh, M., Shafiei Kisomi, Z., Senmar, M., Khatooni, M., Hosseinkhani, Z., & Bahrami, M. (2024). Self-care behaviors, medication adherence status, and associated factors among elderly individuals with type 2 diabetes. *Scientific Reports* 2024 14:1, 14(1), 19118-. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-70000-w>
- Arsita Setyani, E. T., Anggraini, D., Aulia, R. A., & Mukti, A. W. (2023). Artikel Review : Peranan Apoteker Dalam Pelayanan Kefarmasian Pada Pasien Diabetes Melitus (DM). *FARMASIS: Jurnal Sains Farmasi*, 4(2), 93–106. <https://doi.org/10.36456/farmasis.v4i2.7614>
- C, N. H., Gali, A., & Muraraiah, S. (2020). Assessment of Factors Influencing Adherence to Antidiabetic Drugs among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus at a Tertiary Care Hospital in India. *Pharmacology and Clinical Pharmacy Research*, 5(1), 7–13. <https://doi.org/10.15416/PCPR.V5i1.26507>
- Chasanah, K., Yustina, E. W., & Prabowo, A. (2023). The Role of Pharmacists in Fulfilling Patient Rights in Obtaining Drug Services based on Permenkes Number 31 of 2016 concerning Amendments to Permenkes Number 889/Menkes/Per/V/2011 concerning Registration, Practice Permits, and Work Permits for Pharmacis.... *Soepra Jurnal Hukum Kesehatan*, 9(1), 79–94. <https://doi.org/10.24167/SJHK.V9i1.5793>



- De Oliveira, D. R., Brummel, A. R., & Miller, D. B. (2020). Medication Therapy Management: 10 Years of Experience in a Large Integrated Health Care System. *Journal of Managed Care & Specialty Pharmacy*, 26(9), 10.18553/jmcp.2020.26.9.1057. <https://doi.org/10.18553/JMCP.2020.26.9.1057>
- Doya, I. F., Yahaya, J. J., Ngaiza, A. I., & Bintabara, D. (2024). Low medication adherence and its associated factors among patients with type 2 diabetes mellitus attending Amana Hospital in Dar es Salaam, Tanzania: a cross-sectional study. *International Health*, 16(2), 200–207. <https://doi.org/10.1093/INTHEALTH/IHAD042>
- IDF. (2025). *IDF Diabetes Atlas 2025 | Global Diabetes Data & Insights*. <https://diabetesatlas.org/resources/idf-diabetes-atlas-2025/>
- Marintan Sinaga, R., & Adewale Ahmed, I. (2025). Factors Affecting Medication Adherence among Patients with Type 2 Diabetes: A Review. *International Journal of Biotechnology and Biomedicine*, 02(01). <https://doi.org/10.31674/IJBB.2025.V02I01.001>
- Nascimento, T., Andrade, A., Pinto, E., Cabrita, C., Pais, S., & Puerta, R. de la. (2025). Medication Adherence and Glycemic Control in Older Adults with Type 2 Diabetes: A Cross-Sectional Study in a Community Setting. *Diabetology*, 6(5), 33. <https://doi.org/10.3390/DIABETOLOGY6050033/S1>
- Nufus, H., Dalimunthe, A., & Wiryanto, W. (2025). The Effect of Pharmacist Counseling on Adherence to Antidiabetic Medications and Glycemic Control. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 12(2), 178–185. <https://doi.org/10.25077/JSFK.12.2.178-185.2025>
- Okeke, J. I., Oyediran, K. O., & Joda, A. E. (2025). Comparative analysis of determinants of medication adherence in type 2 diabetes mellitus patients across a secondary and a tertiary hospital in Nigeria. *Discover Public Health* 2025 22:1, 22(1), 864-. <https://doi.org/10.1186/S12982-025-01264-4>
- Permenkes. (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor72 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan kefarmasian di Rumah sakit*.
- Petersmann, A., Nauck, M., Müller-Wieland, D., Kerner, W., Müller, U. A., Landgraf, R., Freckmann, G., & Heinemann, L. (2018). Definition, classification and diagnostics of diabetes mellitus. *Journal of Laboratory Medicine*, 42(3), 73–79. <https://doi.org/10.1515/labmed-2018-0016>
- Pruitt, S. D., Khan, R., Chaiyakunapruk, N., Phrommintikul, A., Aguilera, M. A. D., Tan, N. C., Afzal, S., da Silva van der Laan, A., & Weinman, J. (2025). The silent epidemic of non-adherence – insights from the 2024 a:care congress. *BMC Proceedings*, 19(Suppl 10), 13. <https://doi.org/10.1186/S12919-025-00326-4>



- Setyani, E. T. A., Anggraini, D., Aulia, R. A., & Mukti, A. W. (2023). Artikel Review
Artikel Review : Peranan Apoteker Dalam Pelayanan Kefarmasian Pada Pasien
Diabetes Melitus (DM). *FARMASIS: Jurnal Sains Farmasi*, 4(2), 93–106.
<https://doi.org/10.36456/FARMASIS.V4i2.7614>
- Sholihah, S., Rahayu, F. P., Farhana, L., Alshehri, S., Alfian, S. D., & Abdulah, R. (2025).
Pharmacist-Led Interventions to Improve Medication Adherence Among
Patients with Multimorbidity: A Scoping Review. *Patient Preference and
Adherence*, 19, 3589. <https://doi.org/10.2147/PPA.S542881>
- Wu, M., Xu, X., Zhao, R., Bai, X., Zhu, B., & Zhao, Z. (2023). Effect of Pharmacist-Led
Interventions on Medication Adherence and Glycemic Control in Type 2
Diabetic Patients: A Study from the Chinese Population. *Patient Preference and
Adherence*, 17, 119. <https://doi.org/10.2147/PPA.S394201>
- Yulianti, S., Hamiru, L. O., Lolok, N., & baco, J. (2023). Hubungan Mutu Pelayanan
Kefarmasian Terhadap Keberhasilan Berobat Pasien Diabetes Melitus (DM) Di
RSUD Konawe Selatan. *Jurnal Pharmacia Mandala Waluya*, 2(1), 1–17.
<https://doi.org/10.54883/JPMW.V2i1.56>
- Yusransyah, Y., Stiani, S. N., & Sabilla, A. N. (2022). Hubungan Antara Kepatuhan
Minum Obat Pasien Diabetes Mellitus dan Support yang Diberikan Keluarga.
Jurnal Ilmiah Kesehatan Delima, 4(2), 74–77.
<https://doi.org/10.60010/jikd.v4i2.79>
- Zairina, E., Nugraheni, G., Sulistyarini, A., Mufarrihah, Setiawan, C. D., Kripalani, S., &
Lestari, S. I. (2022). Factors related to barriers and medication adherence in
patients with type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study. *Journal of
Diabetes and Metabolic Disorders*, 21(1), 219–228.
<https://doi.org/10.1007/S40200-021-00961-6>

