ANALISIS POLA PERESEPAN OBAT DAN KESESUAIAN PEDOMAN TERAPI PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RSUD WATES

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi (S.Farm)

Oleh:

Nabila Hasna Dewi

NIM: F42022229

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NOTOKUSUMO

YOGYAKARTA

2026

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes melitus adalah penyakit kronis yang berhubungan dengan gangguan metabolisme berbagai penyebab, yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein akibat fungsi insulin yang tidak mencukupi. Penyakit ini merupakan kondisi jangka panjang yang ditandai dengan kadar glukosa darah melebihi kisaran normal, yaitu hiperglikemia (Rustiana & Pramudita, 2024). Menurut PERKENI (2024), ada empat jenis utama diabetes melitus yang dapat dibedakan berdasarkan penyebabnya: tipe 1, tipe 2, diabetes gestasional, dan jenis diabetes melitus lainnya (PERKENI, 2024).

Diabetes melitus tipe 2 adalah penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat menurunnya sensitivitas jaringan terhadap insulin serta berkurangnya produksi insulin oleh pankreas (Setyowati *et al*., 2023). Kondisi ini terjadi akibat adanya gangguan pada reseptor sel beta pankreas, sehingga insulin yang dihasilkan tidak dapat bekerja secara optimal, termasuk dalam proses pemanfaatan glukosa di dalam darah. DM tipe 2, ialah bentuk diabetes yang biasanya tidak memerlukan pengobatan insulin sejak awal, karena kadar glukosa darah dapat dipertahankan melalui penggunaan obat antidiabetes oral dan diet rendah glukosa (Alpian, 2022).

World Health Organization menyatakan diabetes sebagai penyebab utama kebutaan, gagal ginjal, penyakit kardiovaskular, stroke, dan amputasi tungkai bawah pada tahun 2020. Sekitar 1,6 juta kematian pada tahun 2016 secara langsung disebabkan oleh diabetes. Selain itu, 2,2 juta orang lainnya meninggal pada tahun 2012 akibat komplikasi yang disebabkan oleh gula darah tinggi. Timbulnya kadar glukosa darah tinggi secara prematur dikaitkan dengan sekitar 50% dari semua kematian pada kelompok usia ini (Mustofa *et al*., 2022).

Prevalensi Diabetes Melitus (DM) terdiagnosis di Indonesia pada semua kelompok umur sebesar 1,5%. Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta menempati ranking nomor dua untuk prevalensi diabetes melitus sebesar 2,4% setelah DKI Jakarta, diikuti oleh provinsi Sulawesi Utara dan Kalimantan Timur masing-masing sebesar 2,3%, serta Jawa Timur sebesar 2,0%. Selain itu, prevalensi Diabetes Mellitus terdiagnosis ditambah penderita dengan gejala pada penduduk usia ≥15 tahun juga menunjukkan angka tertinggi kedua di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta sebesar 3,1% (Riskesdas, 2018). Jenis kelamin, usia, dan keturunan merupakan contoh faktor risiko diabetes melitus yang tidak dapat dimodifikasi; merokok, penyakit pankreas, dan penurunan fungsi insulin merupakan contoh faktor risiko yang dapat dimodifikasi (Aini, 2022).

Rumah Sakit Umum Daerah Wates merupakan salah satu rumah sakit swasta yang berada di Kabupaten Kulon Progo dan berperan dalam penyediaan pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Meningkatnya jumlah pasien rawat jalan dengan diagnosis diabetes melitus tipe 2, baik dengan maupun tanpa penyakit penyerta, sejalan dengan tingginya angka kejadian diabetes tipe 2 di Kabupaten Kulon Progo, berimplikasi pada meningkatnya penggunaan terapi obat. Kondisi tersebut dapat memengaruhi kecenderungan peresepan obat oleh dokter spesialis penyakit dalam, sehingga mendorong peneliti untuk mengkaji pola peresepan dan kesesuaian pedoman terapi pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Wates.

Salah satu penelitian terkait pola peresepan obat diabetes melitus tipe 2 adalah penelitian yang berjudul Pola Peresepan Obat Antidiabetik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Poli Penyakit Dalam Rs "X" Sidoarjo Periode Oktober desember 2019" yang dilakukan oleh Susanto, *et al*., 2020. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa obat antidiabetes yang paling sering digunakan secara oral adalah golongan biguanid yaitu metformin dengan persentase sebesar 26%, dan pengobatan

kombinasi (OAD dan Insulin) dengan persentase 18% (Susanto *et al*., 2020). Sementara itu, menurut penelitian Isnani,*et al*., 2023 dengan judul "Pola Peresepan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Rumah Sakit TK.III Dr. R. Soeharsono Banjarmasin menunjukkan bahwa obat antidiabetes tunggal yang sering digunakan adalah golongan biguanid yaitu metformin sebanyak 47%. Kombinasi dua obat yang paling sering digunakan yaitu metformin yang dikombinasikan dengan acarbose sebanyak 40,7%. Kombinasi 3 obat yang paling banyak digunakan adalah kombinasi metformin, acarbose, dan glimipirid sebanyak 68% (Isnani *et al*., 2023).

Hasil dari kedua penelitian menunjukkan adanya variasi dari pola peresepan pasien diabetes melitus tipe 2. Adanya variasi ini menunjukkan perlu adanya penelitian sejenis untuk memperkuat referensi terkait pola peresepan pasien diabetes melitus, sehingga penelitian ini dapat memberikan gambaran nyata mengenai jenis obat antidiabetik yang paling sering diresepkan, jenis terapi, serta kesesuaiannya dengan Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2024 (PERKENI, 2024).

Pentingnya analisis kesesuaian pedoman terapi juga didukung oleh penelitian Dewi et al., 2026 yang menunjukkan bahwa kesesuaian penggunaan obat, jumlah obat, serta golongan atau nama obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 telah mencapai 100%, sedangkan kesesuaian frekuensi penggunaan obat sebesar 97,98% dan kesesuaian dosis sebesar 80,81% (Dewi *et al*., 2026). Hasil tersebut menunjukkan bahwa evaluasi kesesuaian terapi dapat menjadi salah sati indicator dalam menilai rasionalitas penggunaan obat serta mengidentifikasi ketidaksesuaian terapi yang masih terjadi.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti berminat untuk melakukan penelitian mengenai "Analisis Pola Peresepan Obat dan Kesesuaian Pedoman Terapi Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD

Wates", khususnya dengan menganalisis kesesuaiannya terhadap Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2024 (PERKENI, 2024). Studi ini bertujuan untuk mengetahui pola peresepan obat antidiabetik oral maupun insulin, serta mengevaluasi kesesuaiannya dengan Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2024 (PERKENI, 2024).

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pola peresepan obat diabetes melitus tipe 2 pada pasien rawat jalan di Rumah Sakit Umum Daerah Wates?
2. Apakah pola peresepan obat diabetes melitus tipe 2 sesuai dengan Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2024?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

   Mengetahui pola peresepan obat diabetes melitus tipe 2 pada pasien rawat jalan di Rumah Sakit Umum Daerah Wates.

2. Tujuan Khusus
   a. Mengetahui karakteristik pasien diabetes melitus tipe 2 di unit rawat jalan Rumah Sakit Umum Daerah Wates.
   b. Mengetahui kesesuaian pola peresepan obat diabetes melitus tipe 2 dengan Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2024.

D. Manfaat

1. Manfaat Teoritis

   Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan di bidang farmasi klinis, khususnya mengenai pola peresepan obat diabetes mellitus tipe 2 pada pasien rawat jalan. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi ilmiah bagi pengembangan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan penggunaan obat antidiabetik di fasilitas pelayanan kesehatan.

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat bagi Rumah Sakit

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai pola peresepan obat diabetes mellitus tipe 2 pada pasien rawat jalan di Rumah Sakit Umum Daerah Wates, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan evaluasi dalam upaya meningkatkan rasionalitas peresepan dan mutu pelayanan kesehatan.

b. Manfaat bagi Program Studi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi dan sumber informasi ilmiah bagi Program Studi Sarjana Farmasi khususnya dalam bidang farmasi klinis. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pendukung pembelajaran dan pengembangan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pola peresepan dan penggunaan obat antidiabetik.

c. Manfaat bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, wawasan, dan pengalaman peneliti dalam melakukan penelitian di bidang farmasi klinis, khususnya terkait evaluasi pola peresepan obat diabetes mellitus tipe 2. Selain itu, penelitian ini juga melatih peneliti dalam pengolahan data rekam medis serta penerapan metode penelitian secara sistematis.

d. Keaslian Penelitian

Tabel I. Keaslian Penelitian

Penelitian	Susanto, *et al.*, 2020	Isnani, *et al.*, 2023	Rissa & Amallia, 2024
Judul	Pola Peresepan Obat Antidiabetik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Poli Penyakit Dalam Rs "X" Sidoarjo Periode Oktober - Desember 2019	Pola Peresepan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Rumah Sakit Tk. III Dr. R. Soeharsono Banjarmasin	Pola Peresepan Terapi Antidiabetik Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Pandak I Bantul
Metode	Deskriptif, dengan metode total sampling dan pengambilan data secara retrospektif	Deskriptif, dengan penelusuran retrospektif yang diambil dari rekam medis pasien	Observasional deskriptif dengan pengambilan data rekam medis secara retrospektif
Hasil	Berdasarkan penelitian, terapi pengobatan OAD+Insulin sebesar 28%, dan pemilihan insulin *longacting* sebesar 18%, sedangkan terapi pengobatan OAD kombinasi sediaan dari golongan	Golongan obat terbanyak yang diberikan kepada pasien adalah biguanid, khususnya Metformin sebanyak 47%. Jenis terapi yang sering digunakan adalah kombinasi 2 macam obat oral antidiabetes sebanyak 30%	Pengobatan tunggal paling banyak yaitu Metformin 500 mg dengan golongan biguanide sebesar 73,33%, diikuti oleh glimepiride 2 mg sebesar 24,45%, dan glibenklamid 5 mg sebesar 2,22%. Berdasarkan

Penelitian	Susanto, *et al.,* 2020	Isnani, *et al.,* 2023	Rissa & Amallia, 2024
	biguanide+sulfonilurea sebesar 16%	dengan obat kombinasi Metformin + Acarbose + Glimipirid sebanyak 68%.	golongan obat, biguanid mencakup 73,33% dan sulfonilurea sebesar 26,67%
Perbedaan	Penelitian sebelumnya dilakukan di Poli Penyakit Dalam Rs "X" Sidoarjo Periode Oktober hingga Desember 2019, dan yang akan diteliti di RSUD Wates selama periode tiga bulan	Penelitian sebelumnya dilakukan di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Rumah Sakit Tk.III Dr. R. Soeharsono Banjarmasin pada periode Januari hingga Desember 2020, dan yang akan diteliti di RSUD Wates selama periode tiga bulan.	Penelitian sebelumnya dilakukan di Puskesmas Pandak 1 Bantul periode 2022, dan yang akan diteliti di RSUD Wates selama periode tiga bulan

BAB V
KESIMPULAN & SARAN

A. Kesimpulan

1. Pola peresepan obat antidiabetes pada pasien DM tipe 2 di RSUD Wates didominasi oleh penggunaan golongan biguanid, yaitu metformin 500 mg sebagai obat yang paling banyak diresepkan.
2. Hasil analisis kesesuaian dari peresepan berdasarkan pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2024 (PERKENI, 2024) menunjukkan ketepatan 100% pada kategori tepat diagnosis, tepat indikasi, tepat obat, dan tepat rute pemberian, serta 98,69% pada kategori tepat dosis.

B. Saran

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan desain penelitian kearah analitik menguji hubungan atau faktor yang memengaruhi rasionalitas penggunaan obat.

DAFTAR PUSTAKA

Aini, D. N. (2022). Penerapan pemberian ekstrak kayu manis terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Kelurahan Gemah Semarang. *In Proceeding Widya Husada Nursing Conference* (Vol. 2, No. 1).

Aisyah, & Qarriy Aina Urfiyya. (2023). Pola peresepan obat antidiabetik pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Tegalrejo Yogyakarta periode Oktober-November 2022. Journal Pharmacopoeia, 2(2), 153–161. https://doi.org/10.33088/jp.v2i2.529

American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2024). 11. Chronic kidney disease and risk management: Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care, 47*(Supplement_1), S219–S230. https://doi.org/10.2337/dc24-S011

Andi Permana, Alisya Nabila Agustin, Intan Nurlaili Izzah, Nisa Nur Azizah, Selviani Eka Suci, Tita Ruhdiana6, & Nia Yuniarsih. (2022). Review Artikel : Rute Pemberian Terbaik dari Sistem Penghantaran Obat Menuju Sistem Syaraf Pusat dari Berbagai Rute Pemberian. *Jurnal Ilmiah PANNMED (Pharmacist, Analyst, Nurse, Nutrition, Midwivery, Environment, Dentist)*, *17*(3), 544–550. https://doi.org/10.36911/pannmed.v17i3.1492

Andriane, Y., Sastramihardja, H.S., dan Ruslami, R. 2016. Determinan Peresepan Polifarmasi pada Resep Rawat Jalan di Rumah Sakit Rujukan. Global Medical and Health Communication. 4 (1).

Artini, K. S., Listyani, T. A., & Puspitasari, G. (2023). Rasionalitas Penggunaan Obat Antidiabetes Pada Pasien Dm Tipe 2 Pasien Rawat Jalan Di Rsud Dr. Moewardi Surakarta. *MEDFARM: Jurnal Farmasi dan Kesehatan*, *12*(1), 9-18.

Caecilia, M, S., & Ignes, V A, S. (2021). Kerasionalan Peresepan Obat Di Apotek Di Kabupaten Semarang. *Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952.*, 5–24.

Decroli, e. (2019). diabetes melitus tipe 2. padang: pusat penerbitan bagian ilmu penyakit dalam fakultas kedokteran universitas andalas.

Dewi, N. A., Anjani, W., Dian, V., Putri, A., & Hidiyaningtyas, L. (2026). *Evaluasi Kesesuaian Terapi Terhadap Pedoman Terapi Pada Pasien Rawat Jalan Diabetes Melitus Tipe 2 Evaluation Of The Suitability Of Therapy To Guidelines Therapy In Outpatients With Type 2 Diabetes Mellitus*. (November 2023), 21–33.

Eilat-Tsanani, S., Margalit, A., & Golan, L. N. (2025). Profil Nilai Tekanan Darah Penderita Diabetes Melitus dengan Kadar Glukosa Darah yang Tidak Terkontrol. *Jurnal Bina Cipta Husada: Jurnal Kesehatan Dan Science*, *21*(2), 106–115. https://jurnal.stikesbch.ac.id/index.php/jurnal/article/view/206

Fauziani, A. N., Adelia, A., Ardika, O. B., Himayani, R., & Rahmanisa, S. (2024). Pengenalan Diabetes Mellitus Tipe 1 , Mutasi Genetik An Introduction to Diabetes Mellitus Type 1 , a Genetic Mutation. *Medula*, *14*(2), 442–446.

Ferede, Y. A., Kassa, G. M., Teshome, A., Biresaw, H. B., Aynalem, Y. A., Teshale, A. B., & Yeshaw, Y. (2025). *Global prevalence of multimorbidity among people living with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis*.

BMC Endocrine Disorders, 25, Article 70. https://doi.org/10.1186/s12902-025-02054-8

Firdiawan, A., Fadhilah, R., Listiani Imanda, Y., & Nurleni, N. (2023). Pola Penggunaan Obat Dan Karakteristik Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Inap Di Rumah Sakit Siti Fatimah Sumatera Selatan. *Jurnal Ilmiah Bakti Farmasi*, *7*(2), 32–38. https://doi.org/10.61685/jibf.v7i2.92

Hanafi, I., & Nilasari, A. F. (2025). *Evaluasi Peresepan Obat Di Poli Anak Rumah Sakit Universitas Islam Indonesia permintaan tertulis dari Dokter , Dokter gigi atau Dokter hewan kepada Apoteker untuk secara ekonomi , derajat kesehatan , dan produktivitas kerja (Hendrawan 2020). dapat menye*. *3*(1), 42–54.

Indarto, Widiyanto, A., & Tri Atmojo, J. (2023). Effectiveness of Metformin in Reducing Glucose Levels Among Type-2 Diabetes Mellitus Patients: Meta-Analysis. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, *13*(2), 621–630. http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM

Isnani, N., Zaini, M., Imam, M., Al, M., & Kalimantan, P. U. (2023). *Pola Peresepan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Pattern Of Patients Presenting Type 2 Diabetes Mellitus In Outpatient*. *5*(1), 26–33.

Jabbar, A., Yusuf, M. I., Pascayantri, A., & Nurwati, A. (2024). Rationality of Antidiabetic Use for Type-II Diabetes Mellitus Patients at Kendari City Hospital Rasionalitas Penggunaan Antidiabetik Pasien Diabetes Melitus Tipe II di RSUD Kota Kendari. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, *6*(2), 53–67. https://jurnal.unpad.ac.id/ijpst/article/download/52642/23714

Lestari, T. P., Kurniawati, E., Widyaningrum, E. A., Kharisma Pertiwi, K., & Resty Basuki, D. (2024). *Journal of Community Engagement and Employment Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Tentang Penggolongan Obat dan Beyond Use Date (BUD) Melalui Penyuluhan Pada Kader Siaga*. 41–47. http://ojs.iik.ac.id/index.php/JCEE

Linden, S., & Erwina, W. (2022). Terapi Penggunaan Obat Antidiabetik Oral Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan Di Rumah Sakit Swasta, Samarinda. Journal of Pharmaceutical And Sciences, 5(2), 2014–2226. https://doi.org/10.36490/journaljps.com.v5i2.127

Mato, R., Aspilayuli, & Suhartatik. (2023). Literature Review : Faktor Yang Mempengaruhi Diabetes Mellitus Gestasional. *JIMPK : Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, *3*(4), 111–120.

Mustofa, E. E., Purwono, J., & Ludiana, L. (2021). Penerapan Senam Kaki Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Purwosari Kec. Metro Utara Tahun 2021. *Jurnal Cendikia Muda*, *2*(1), 78-86.

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2019). *Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di Indonesia*. PB PERKENI.

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2021). *Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di Indonesia*. PB PERKENI.

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2024). *Pedoman pengelolaan dan*

pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di Indonesia. PP PERKENI.

Rabbani, M. A., Dwiputri, A. R., Putri, A. A., Difa, A. A. G. A., Madani, A. F., Ramadhani, D. A., Maolidi, J., Rizky, M. I., Faranajhia, H., Zakiyyah, L., Amatullah, T. A., & Susani, Y. P. (2024). Beyond Type 1 and Type 2: Literature Review of Etiology, Pathophysiology, and Diagnosis of Other Type Diabetes Mellitus. *Jurnal Biologi Tropis*, *24*(1b), 181–189. https://doi.org/10.29303/jbt.v24i1b.7890

Riskesdas, 2018, Laporan Nasional 2018, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan

Rosyidah, N. N., & Cahyono, E. A. (2025). Volume 3 Nomor 1 | 2025 | 44. *Enfermeria Ciencia*, *3*, 44–63.

Rustiana, N., & Pramudita, S. (2024). Analisa Tingkat Pengetahuan Masyarakat tentang Penyakit Diabetes Mellitus di RW 004 Kelurahan Pulogebang Kecamatan Cakung Jakarta Timur. *Jurnal Farmasi IKIFA*, *3*(2), 106-115.

Setyowati, E. R., Andriana, A., & Pramana, K. D. (2023). Hubungan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Dengan Kadar Low Density Lipoprotein (LDL) Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Poliklinik RSUD Kota Mataram. *Jurnal Kedokteran: Media Informasi Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, *8*(2), 114-124.

Sihombing, A. G. G. (2022). Rasionalitas Pengobatan Diabetes Melitus Tipe Ii. *Medika Hutama*, *03*(01), 1260–1265. http://jurnalmedikahutama.com

Sumarto, M. (2024). Manisnya dunia sejarah dan budaya gula. *CV Andi Offset*, *1*(2), 114–120.

Susanto, Y., Lestari, S. B., & Purwati, E. (2020). Pola Peresepan Obat Antidiabetik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Poli Penyakit Dalam RS "X" Sidoarjo Periode Oktober-Desember 2019. *AFAMEDIS*, *1*(2), 21-30.

Tarigan, S. F. ., Abudi, R. ., & Arsad, N. (2022). Sistem Pengelolahan Rekam Medis Puskesmas. *Jambura Health and Sport Journal*, *4*(2), 119–126. https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jhsj/article/viewFile/15276/5051

WHO. (2020). IDN_D1_Diabetes guidlines.pdf. In *Pedoman Pengendalian Diabetes Melitus Dan Penyakit Metabolik* (p. 82). file:///D:/ebook/dsa664.pdf

Wirayudha, S. A., Inawati Inawati, Agusaputra, H., & Hernanda, P. Y. (2025). Analisis Karakteristik Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Dukuh Kupang Surabaya. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kedokteran*, *4*(3), 172–184. https://doi.org/10.55606/jurrike.v4i3.6863

Wirayudha, S. A., Inawati Inawati, Agusaputra, H., & Hernanda, P. Y. (2025). Analisis Karakteristik Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Dukuh Kupang Surabaya. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kedokteran*, *4*(3), 172–184. https://doi.org/10.55606/jurrike.v4i3.6863

World Health Organization (WHO). (2019). The Role of the Pharmacist in the Health Care System. Geneva: WHO Press.

WHO. 2019. Medication Safety in Polypharmacy. Geneva : World Health Organization.