



Pharmaceutical Care Berpengaruh terhadap Kualitas Hidup, Kepatuhan dan Outcome Klinis Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Beberapa Daerah di Indonesia: Kajian Literatur

Baiq Rani Salsabiella¹, Mahacita Andanalusia^{2*}

^{1,2}Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Mataram, Jl. Pemuda No. 37 Kecamatan Selaparang, Kota Mataram, 83126

bqrani22@gmail.com; mahacitaandalusia@unram.ac.id

*Corresponding Author

Informasi artikel	ABSTRAK
Sejarah artikel: Received: 26-02-2025 Revised: 15-03-2025 Accepted: 29-04-2025	Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik dimana terjadi kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya yang menyebabkan terjadinya hiperglikemia. Memaksimalkan pelayanan kefarmasian dapat dilakukan sebagai salah satu langkah untuk meningkatkan kualitas hidup pasien diabetes melitus dan hal ini dapat dilakukan melalui asuhan kefarmasian oleh apoteker. Tinjauan literatur ini bertujuan untuk menentukan intervensi terbaik yang dapat meningkatkan kualitas hidup, kepatuhan dan outcome klinis pasien diabetes melitus. Tulisan ini adalah hasil tinjauan literatur berbagai studi yang mengkaji pengaruh pharmaceutical care terhadap kualitas hidup, kepatuhan dan outcome klinis pasien diabetes melitus tipe 2. Pencarian literatur dilakukan melalui situs web Pubmed dan Google Scholar dengan menggunakan kata kunci "asuhan kefarmasian", "kualitas hidup pasien diabetes melitus", "kepatuhan pasien diabetes melitus tipe 2" "outcome klinis pasien diabetes melitus tipe 2", "pengaruh pharmaceutical care terhadap kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2", "pengaruh pharmaceutical care terhadap kepatuhan pasien diabetes melitus tipe 2" "pengaruh pharmaceutical care terhadap outcome klinis pasien diabetes melitus tipe 2" dari tahun 2015 hingga 2023. Dalam penelitian ini, ditemukan sebanyak 13 studi penelitian yang berkaitan dengan tujuan penelitian. Hasil tinjauan literatur menunjukkan bahwa konseling, edukasi, Pelayanan Informasi Obat (PIO), telefarma dan SMS reminder merupakan intervensi terbaik yang dapat meningkatkan kepatuhan, outcome klinis dan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2.
Kata kunci: Diabetes Melitus, Kualitas hidup, Kepatuhan, Outcome klinis.	ABSTRACT <i>Diabetes mellitus is a metabolic disease in which there are abnormalities in insulin secretion, insulin action or both, causing hyperglycemia. Maximizing pharmaceutical services can be done as a step to improve the quality of life of diabetes mellitus patients and this can be done through pharmaceutical care by pharmacists. This literature review aims to determine the best interventions that can improve the quality of life, compliance and clinical outcomes of diabetes mellitus patients. This paper is the result of a literature review of various studies that examined the effect of pharmaceutical care on the quality of life, compliance and clinical outcomes of type 2 diabetes mellitus patients. A literature search was carried out via the Pubmed and Google Scholar websites using the keywords "pharmaceutical care", "patient quality of life diabetes mellitus", "compliance of type 2 diabetes mellitus patients" "clinical outcomes of type 2 diabetes mellitus patients", "the influence of pharmaceutical care on the quality of life of type 2 diabetes mellitus patients", "the influence of pharmaceutical care on the compliance of type 2 diabetes mellitus patients" "the influence pharmaceutical care on the clinical outcomes of type 2 diabetes mellitus patients" from 2015 to 2023. In this research, 13 research studies were found that were related to the research objectives. The results of the literature review show that counseling, education, Drug Information Services (PIO), telefarma and SMS reminders are the best interventions that can improve</i>
Key word: Compliance, Clinical Outcome, Diabetes Melitus, Quality of Life.	

Pendahuluan

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik dimana terjadi kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya yang menyebabkan terjadinya hiperglikemia. Diabetes melitus tipe 2 merupakan salah satu masalah kesehatan yang timbul akibat dari perubahan gaya hidup (Partika et al., 2018). Penyakit ini akan muncul ketika tubuh tidak dapat memproduksi insulin yang cukup untuk mengimbangi terganggunya kemampuan untuk memproduksi insulin (Fitriana & Salviana, 2021; Syarifuddin et al., 2019).

Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018, terjadi peningkatan prevalensi penyakit tidak menular jika dibandingkan dengan tahun 2013. Pada tahun 2013 penderita diabetes melitus tercatat sebanyak 6,9% dan pada tahun 2018 meningkat menjadi 8,5%. Prevalensi 8,6% dari total populasi terhadap kasus diabetes melitus tipe 2, membuat Indonesia menduduki peringkat keempat dari sepuluh besar negara dengan penyakit diabetes melitus (Riskesdas, 2018). Berdasarkan IDF, Indonesia merupakan satu satunya negara di wilayah Asia Tenggara yang masuk ke dalam 10 daftar jumlah tertinggi penderita diabetes tahun 2019. Indonesia berada di urutan ke tujuh dengan jumlah penderita diabetes mencapai 10,7 juta dan membuat Indonesia menjadi negara yang memiliki kontribusi besar terhadap kasus diabetes di Asia Tenggara (Kementrian kesehatan republik indonesia, 2020)

Penderita diabetes akan menerima berbagai macam obat dan diharuskan untuk mengkonsumsinya seumur hidup. Kondisi ini menyebabkan timbulnya permasalahan mengenai kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat yang diakibatkan karena ketidakpahaman pasien mengenai penyakit yang dideritanya (Basuki, 2009). Berdasarkan tinjauan literatur yang dilakukan oleh Pertiwi et al.(2022) di dapatkan bahwa kepatuhan pengobatan pasien diabetes melitus di Indonesia mempunyai tingkat yang bervariasi. Selain itu, ketidakpatuhan minum obat juga masih menjadi permasalahan pasien diabetes melitus yang menjalani pengobatan di Indonesia (Pertiwi et al., 2022).

Penatalaksanaan terapi yang baik sangat perlu dilakukan terhadap pasien diabetes melitus guna meningkatkan

kualitas hidup. Memaksimalkan pelayanan kefarmasian terhadap pasien dapat dilakukan sebagai salah satu langkah untuk meningkatkan kualitas hidup pasien diabetes melitus. Apoteker mempunyai tanggung jawab penting dalam melakukan asuhan kefarmasian. Asuhan kefarmasian ini diharapkan dapat menjaga kepatuhan pasien terhadap pengobatan sehingga kadar glukosa darah dapat terkontrol dan dapat meningkatkan kualitas hidup pasien (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2008). Hal tersebut kemudian menjadi latar belakang peneliti untuk menentukan intervensi terbaik yang dapat meningkatkan kualitas hidup, kepatuhan dan *outcome* klinis pasien diabetes melitus. Kajian kiteratur ini dapat memberikan informasi mengenai kebutuhan dan pendekatan manajemen diabetes yang lebih holistik dan terintegrasi. Dengan *pharmaceutical care* yang tepat, pasien dapat mencapai kontrol glikemik yang lebih baik, mengurangi komplikasi dan dapat meningkatkan kualitas hidup. Selain itu, hasil kajian literatur ini dapat digunakan oleh tenaga kesahatan untuk memberikan layanan yang lebih komprehensif sehingga terapi yang diberikan lebih efektif yang nantinya akan menghasilkan pengelolaan terapi yang lebih optimal.

Metode

Tulisan ini adalah hasil tinjauan literatur dengan kombinasi berbagai studi yang mengkaji Pengaruh Pharmaceutical Care Terhadap Kualitas Hidup, Kepatuhan dan *Outcome* Klinis Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Beberapa Daerah di Indonesia. Pencarian literatur dilakukan melalui situs web Pubmed dan Google Scholar dengan menggunakan kata kunci “asuhan kefarmasian”, “kualitas hidup pasien diabetes melitus”, “kepatuhan pasien diabetes melitus tipe 2” “*outcome* klinis pasien diabetes melitus tipe 2”, “pengaruh *pharmaceutical care* terhadap kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2”, “pengaruh *pharmaceutical care* terhadap kepatuhan pasien diabetes melitus tipe 2” “pengaruh *pharmaceutical care* terhadap *outcome* klinis pasien diabetes melitus tipe 2” dari tahun 2015-2023. Kriteria inklusi pada tinjauan literatur ini adalah artikel berupa studi eksperimental pada pasien diabetes melitus. Artikel kemudian

dikumpulkan dan dikelompokkan sesuai kriteria inklusi. Artikel yang memenuhi kriteria kemudian dianalisis secara kualitatif. Data hasil disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Literatur

Peneliti, Tahun	Besar Sampel	Desain Penelitian	Periode Penelitian	Intervensi yang diberikan	Metode pengukuran yang digunakan	Outcome yang Diukur	Hasil Penelitian	Lokasi
(Rokhman et al., 2015)	29 pasien kelompok intrvensi, 29 pasien kelompok kontrol.	Quasi eksperimental	3 bulan	Konseling home care	1. Kuisisioner MMAS-8, DQOLCTQ 2. Gula Darah sewaktu (GDS)	Kepatuhan, kualitas hidup dan kadar glukosa darah	Terjadi peningkatan kepatuhan, penurunan kadar glukosa darah, dan meningkatkan kualitas hidup namun peningkatan belum berbeda signifikan dengan kelompok kontrol.	Yogyakarta
(Septiar & Utami, 2015)	25 pasien	Quasi eksperimental	2 bulan	Konseling	1. Kuesioner DQLCTQ (Diabetes Quality of Live Clinical Trial Quissionnaire) 2. Gula darah sewaktu (GDS)	Kualitas hidup dan kadar glukosa darah	Terjadi peningkatan kualitas hidup dan penurunan kadar gula darah.	Yogyakarta
(Octaviani, 2017)	150 pasien	Quasi eksperimental	2 bulan	Lembar informasi penggunaan obat dan telepon remainder	Kuesioner MMAS-8	Kepatuhan penggunaan obat	Adanya peningkatan kepatuhan penggunaan obat	Purwokerto

Peneliti, Tahun	Besar Sampel	Desain Penelitian	Periode Penelitian	Intervensi yang diberikan	Metode pengukuran yang digunakan	Outcome yang Diukur	Hasil Penelitian	Lokasi
(Besemah et al., 2021)	40 pasien kelompok intervensi, 40 pasien kelompok kontrol.	Prospective quasi experimental nonrandomized control study	4 bulan	Konseling, booklet, SMS reminder	1. HbA1C, 2. Tekanan darah dan profil lipid 3. Kuesioner kepatuhan pengobatan (MAQ) 4. Kuesioner kepatuhan jumlah pil (PCA).	Outcome klinis dan Kepatuhan minum obat.	Efektif dalam meningkatkan kepatuhan minum obat dan outcome klinis.	Palembang
(Fajriansyah et al., 2020)	111 pasien sebagai kelompok kontrol, 109 pasien sebagai kelompok intervensi	Cluster randomized controlled trial	12 bulan	Konseling	1. HbA1C 2. Kuesioner European Quality of Life-5 Dimensions 3 Levels version (EQ-5D-3L)	Outcome klinis dan Kualitas hidup	Terjadi peningkatan kualitas hidup dan penurunan kadar HbA1C.	Makassar
(Mayasari et al., 2020)	160 pasien	Quasi experimental nonequivalent	3 bulan	Pelayanan Informasi Obat (PIO) dan konseling.	1. Kuesioner MMAS-8 2. Kuesioner SF-26 3. Gula darah puasa (GDP)	Kepatuhan, kualitas hidup, kadar gula darah	Terjadi peningkatan kepatuhan, kualitas hidup dan penurunan kadar gula darah.	Jakarta Timur

Peneliti, Tahun	Besar Sampel	Desain Penelitian	Periode Penelitian	Intervensi yang diberikan	Metode pengukuran yang digunakan	Outcome yang Diukur	Hasil Penelitian	Lokasi
(Rasdianah et al., 2020)	37 pasien	Quasi eksperimental	2 bulan	Edukasi dan konseling	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diabetes Knowledge Quesioner (DKQ-24) 2. Diabetes Medication Satisfaction Tool (DMSAT) 3. Pillcount Kadar gula darah puasa (GDP) 	Pengatahuan, kepuasan terapi dan kepatuhan, kadar glukosa darah	Terjadi peningkatan pengetahuan, kepuasan terapi, kepatuhan pengobatan dan terjadinya penurunan kadar gula darah yang terkendali.	Yogyakarta
(Rony et al., 2020)	80 pasien	Quasi eksperimental komporatif	3 bulan	Edukasi, monitoring kepatuhan minum obat dan kadar glukosa darah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kuesioner MMAS-8 dan SF-36 2. GDP dan GDPP 	Kepatuhan, kualitas hidup, kadar gula darah	Terjadi peningkatan kepatuhan, kadar glukosa darah yang terkendali dan peningkatan kualitas hidup.	Cirebon.
(Andanalusia et al., 2021)	33 responden	True experimental study	2 bulan	Edukasi dan pill box	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kuesioner demografi 2. Kuesioner ARMS 3. BMQ-Specific questionnaire 	Kepatuhan terapi dan keyakinan pasien terhadap obat yang diresepkan	Peningkatan kepatuhan pengobatan pada pasien Diabetes melitus	Mataram
(Laxmi et al., 2021)	40 pasien sebagai kelompok intervensi, 40 pasien sebagai kelompok kontrol.	Quasi eksperimental dengan desain Two Group Pre Test- Post Test.	3 bulan	Konseling	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kuesioner ADL knowledge, MMAS dan SF 36. 2. GDP dan GDPP 	Pengetahuan, kepatuhan, kualitas hidup, dan kadar glukosa darah	Terjadi peningkatan pengetahuan, kepatuhan obat, kualitas hidup dan penurunan gula darah.	Bandar Lampung

Peneliti, Tahun	Besar Sampel	Desain Penelitian	Periode Penelitian	Intervensi yang diberikan	Metode pengukuran yang digunakan	Outcome yang Diukur	Hasil Penelitian	Lokasi
(Khairunnisa et al., 2021)	38 pasien DM tipe 2	Kohort studi prospektif sebelum dan sesudah intervensi.	4 bulan	Konseling, informasi, edukasi (KIE), pemberian brosur, telefarma, dan home pharmacy care.	1. HbA1C 2. Kadar gula darah sewaktu 3. Kuesioner European Quality of Life-5 Dimentions 3 Levels version (EQ-5D-3L)	Outcome klinis dan kualitas hidup	Terjadi peningkatan secara signifikan indeks kualitas hidup dan peningkatan outcome klinis yaitu tercapainya kadar gula darah yang terkendali.	Kota Medan
(Syifannisa et al., 2022)	54 pasien penderita DM tipe 2	The One Group Pretest-Posttest Design	1 bulan	Konseling	Kuesioner MMAS-8	Gula darah puasa dan kepatuhan pengobatan	Menunjukkan adanya penurunan kadar glukosa darah dan peningkatan kepatuhan pengobatan	Pemalang
(Ariyani et al., 2022)	36 pasien	Quasi Eksperimental	(N/A)	Konseling melalui telepon	Gula darah puasa(GDP)	Gula darah puasa (GDP)	Didapatkan terjadinya penurunan gula darah	Banjarmasin

Hasil dan pembahasan

Dalam kajian literatur ini, ditemukan sebanyak 13 studi penelitian yang berkaitan dengan pengaruh *pharmaceutical care* terhadap kualitas hidup, kepatuhan dan *outcome* klinis pasien diabetes melitus tipe 2. Intervensi yang dilakukan oleh apoteker meliputi konseling, edukasi, monitoring kepatuhan minum obat dan kadar glukosa darah, Pelayanan Informasi Obat (PIO), buku pengobatan, SMS *reminder*, pemberian brosur, *Home Pharmacy Care* dan telefarma. Hasil analisis 13 artikel menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan, peningkatan kepatuhan pengobatan, penurunan glukosa darah dan peningkatan kualitas hidup pasien.

Dari keseluruhan literatur, terdapat 11 jurnal yang melakukan intervensi konseling. Seluruh literatur tersebut menyatakan bahwa konseling efektif dalam meningkatkan kepatuhan pasien, meningkatkan kualitas hidup serta menurunkan kadar glukosa darah. Dalam pelaksanaan konseling, pemberian pertanyaan-pertanyaan yang sifatnya terbuka pada saat konseling oleh tenaga farmasis dapat membantu pasien dalam mengungkapkan keluhannya sehingga pasien terlibat secara aktif dalam mendiskusikan manajemen terapinya dan hal inilah yang dapat mempengaruhi kepatuhan, *outcome* klinis serta kualitas hidup pasien (Septiar & Utami, 2015). Hal ini juga sesuai dengan tinjauan literatur yang dilakukan oleh Putri dan Choliso (2023) bahwa konseling dapat meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan diabetes melitus 2 yang ditandai dengan peningkatan pengetahuan tentang penyakit dan pengobatan, perubahan gaya hidup, perubahan pola makan, peningkatan kualitas hidup serta terkontrolnya gula darah pasien (Putri & Choliso, 2023). Selain itu, studi literatur yang dilakukan oleh Pratiwi dan Widayati (2021) juga menunjukkan bahwa pemberian konseling merupakan intervensi yang efektif dalam meningkatkan kepatuhan minum obat pasien. Pada proses konseling, kesadaran untuk patuh menggunakan obat akan muncul ketika pasien belajar memahami kebutuhannya untuk patuh menggunakan obat serta dampaknya terhadap kadar glukosa darah (Pratiwi & Widayati, 2021).

Kemudian terdapat 4 jurnal yang memberikan intervensi edukasi. Dari keempat jurnal tersebut, seluruh hasil penelitian menunjukkan peningkatan kepatuhan minum obat, terkontrolnya gula darah dan peningkatan kualitas hidup. Kajian literatur yang dilakukan oleh Pratiwi dan Widayati (2021) juga menyatakan bahwa intervensi tenaga kesehatan salah satunya pemberian edukasi dapat meningkatkan kepatuhan minum obat dan berpengaruh terhadap kadar glukosa darah yang baik pada pasien. Keberhasilan terapi pasien dapat dicapai dengan melakukan perubahan perilaku melalui edukasi dari tenaga kesehatan. Edukasi ini kemudian akan mengubah pola pikir dan pola hidup pasien sehingga terwujud keberhasilan terapi (Pratiwi & Widayati, 2021).

Terdapat 1 literatur yang melakukan Pelayanan Informasi Obat (PIO). Dalam literatur yang digunakan, dinyatakan bahwa Pelayanan Informasi Obat (PIO) menyebabkan peningkatan kepatuhan sehingga GDP terkontrol dan tercapainya kualitas hidup yang optimal. Hal ini sesuai dengan studi literatur yang dilakukan Setyani et al.(2023) bahwa dengan intervensi Pelayanan Informasi Obat (PIO) dapat membantu meningkatkan kepatuhan, kualitas hidup dan pengendalian kadar glukosa darah pasien. Hal ini dikarenakan setelah pemberian Pelayanan Informasi Obat (PIO), pasien diabetes melitus memperoleh lebih banyak pengetahuan mengenai penyakit yang di derita serta menjadikannya memiliki rasa tanggung jawab untuk mencapai keberhasilan pengobatan (Tri Arsita Setyani et al., 2023).

Selanjutnya, terdapat 1 jurnal yang memberikan intervensi telefarmasi dan diperoleh hasil terjadinya peningkatan secara signifikan indeks kualitas hidup dan peningkatan *outcome* klinis yaitu tercapainya kadar gula darah yang terkontrol. Hal ini sesuai dengan kajian literatur yang dilakukan oleh Jannah et al.(2023) bahwa telefarma memberikan dampak positif terhadap kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2. Kemajuan teknologi dan informasi dapat mendorong penggunaan aplikasi kesehatan sebagai wadah penyampaian layanan kesehatan. Telefarma merupakan solusi inovatif yang dapat menambah informasi serta membangun keterlibatan antara pasien dan

mereka yang bertanggung jawab menangani kasus. Melalui telefarmasi, layanan kesehatan profesional dapat menilai kompleks pencegahan komplikasi dan kesejahteraan dari pasien (Jannah et al., 2023).

Selain itu, terdapat 1 jurnal yang melakukan intervensi *SMS reminder* dan didapatkan hasil bahwa *SMS reminder* efektif dalam meningkatkan kepatuhan minum obat dan outcome klinis pasien diabetes melitus. Hal ini sesuai dengan kajian literatur yang dilakukan oleh Sahin et al.(2020) yang menyatakan bahwa *SMS reminder* dapat meningkatkan kesadaran diri, pengetahuan dan pengendalian diabetes. Dengan adanya intervensi *SMS reminder* ini dapat memunculkan rasa “merasa didukung” pada pasien yang kemudian dapat memperkuat kepercayaan diri pasien dalam manajemen diabetes (Sahin et al., 2020). Jika ditinjau dari keseluruhan hasil review yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa konseling, edukasi, Pelayanan Informasi Obat (PIO), telefarma dan *SMS reminder* merupakan intervensi terbaik.

Simpulan

Hasil tinjauan literatur menunjukkan bahwa konseling, edukasi, Pelayanan Informasi Obat (PIO), telefarma dan *SMS reminder* merupakan intervensi terbaik yang dapat meningkatkan kepatuhan, *outcome* klinis dan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2.

Referensi

Andanalusia, M., Nita, Y., & Athiyah, U. (2021). The effect of pillbox use and education by pharmacist toward medication adherence in diabetes mellitus patients in a Primary Health Care Center in Mataram. *Journal of Basic and Clinical Physiology and Pharmacology*, 32(4), 577-582. <https://doi.org/10.1515/jbcpp-2020-0500>

Ariyani, H., Rahmani, & Hendera. (2022). Pengaruh Konseling Singkat Melalui Telepon Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas Alalak Selatan Kota Banjarmasin Utara. *JCPS (Journal of Current Pharmaceutical Sciences)*, 5(2), 508-513.

Basuki, E. S. (2009). Konseling Medik : Kunci Menuju Kepatuhan Pasien. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 59, 55-60.

Besemah, N. A., Sartika, R. A. D., & Sauriasari, R. (2021). Effect of Pharmacist Intervention on Medication Adherence and Clinical Outcomes of Type 2 Diabetes Mellitus Outpatients in Primary Healthcare in Indonesia. *Journal of Research in Pharmacy Practice*, 9(4), 186-195. https://doi.org/10.4103/jrpp.JRPP_20_59

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2008). Riset Kesehatan Dasar 2007. In *Laporan Nasional 2007*. <http://kesga.kemkes.go.id/images/pe-doman/Riskesda2007Nasional.pdf>

Fajriansyah, Iskandarsyah, A., Puspitasari, I. M., & Lestari, K. (2020). Impact of pharmacist counseling on health-related quality of life of patients with type 2 diabetes mellitus: a cluster randomized controlled study. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*, 19(2), 675-682. <https://doi.org/10.1007/s40200-020-00528-x>

Fitriana, Z., & Salviana, E. A. (2021). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Menjalankan Diet Pada Lansia Penderita Diabetes Melitus Tipe Dua. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 4(2), 351-358.

Jannah, F., Safutra Suraya, A., Erindia, F., Nurwahidah, N., & Chayatush Sholichah, A. (2023). The Benefits of Telehealth on Quality of Life of People Living with Type 2 Diabetes Mellitus: A Literature Review. *Fundamental and Management Nursing Journal*, 6(2), 69-77. <https://doi.org/10.20473/fmnj.v6i2.48692>

Kementerian kesehatan republik indonesia. (2020). Tetap Produktif, Cegah Dan Atasi Diabetes Mellitus. In *Pusat data dan informasi kementerian kesehatan RI*.

Khairunnisa, Rawitri, K., Wiryanto, & Wahyuni, S. (2021). Pengaruh Asuhan Kefarmasian Terhadap Outcome Klinis Dan Kualitas Hidup Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 13(2), 118-128. <https://doi.org/10.35617/jfionline.v1>

- 3i2.18
- Laxmi, D., Kumala, S., Sarnianto, P., & Tarigan, A. (2021). Pengaruh Edukasi Farmasis Terhadap Hasil Terapi dan Kualitas Hidup Pasien Prolanis Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(1), 154-172. <http://www.nber.org/papers/w16019>
- Mayasari, Y., Sarnianto, P., & Anggraini, Y. (2020). Pengaruh Asuhan Kefarmasian Terhadap Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Dua Puskesmas Daerah Jakarta Timur. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(6), 221-232.
- Octaviani, P. (2017). Pengaruh Pemberian Konseling Farmasis dengan Alat Bantu Terhadap Kepatuhan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Anggota Prolanis di Puskesmas Purwokerto Utara. *Viva Medika*, 10(1), 68-78.
- Partika, R., Angraini, D. I., & Fakhrudin, H. (2018). Pengaruh Konseling Gizi Dokter terhadap Peningkatan Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Majority*, 7(3), 276-283.
- Pertiwi, M. V., Alfian, R., Nita, Y., & Athiyah, U. (2022). Medication adherence of diabetes mellitus patients in Indonesia: A systematic review. *Pharmacy Education*, 22(2), 188-193. <https://doi.org/10.46542/pe.2022.222.188193>
- Pratiwi, F. I., & Widayati, A. (2021). Pengaruh Intervensi Tenaga Kesehatan terhadap Kepatuhan Minum Obat pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia: Kajian Literatur. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 8(2), 107. <https://doi.org/10.25077/jsfk.8.2.107-115.2021>
- Putri, N. A., & Cholisoh, Z. (2023). Model Intervensi Kepatuhan Minum Obat Dan Kontrol Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2: Tinjauan Sistematis. *JPP) Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang*, 18(1), 103-114. <https://doi.org/>
- Rasdianah, N., Martodiharjo, S., Andayani, T. M., & Hakim, L. (2020). Pengaruh Pelayanan Kefarmasian di Rumah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Wilayah Kota Yogyakarta. *Journal of Management and Pharmacy Practice*, 10(2), 126-136. <https://doi.org/10.22146/jmpf.46240>
- Riskesdas. (2018). Laporan Nasional Riskesdas 2018. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes* (pp. 1-627).
- Rokhman, M. R., Darakay, C. N., & Raditya, R. (2015). Pengaruh Pemberian Home Care oleh Apoteker pada Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi*, 5(3), 225-232.
- Rony, D. Y., Sarnianto, P., & Anggraini, Y. (2020). Pengaruh Asuhan Kefarmasian Terhadap Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kabupaten Cirebon. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(6), 64-77. <https://core.ac.uk/download/pdf/235085111.pdf%250Awebsite>: [http://www.kemkes.go.id%250Ahttp://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK No. 57 Tahun 2013 tentang PTRM.pdf%250Ahttps://www.kemennppa.go.id/lib/uploads/list/15242-profil-anak-indonesia_-201](http://www.kemkes.go.id%250Ahttp://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK%20No.%2057%20Tahun%202013%20tentang%20PTRM.pdf%250Ahttps://www.kemennppa.go.id/lib/uploads/list/15242-profil-anak-indonesia_-201)
- Sahin, C., Courtney, K. L., Naylor, P. J., & Rhodes, R. E. (2020). Patients' Evaluations of Mobile Text Messaging Studies for Type 2 Diabetes Management: A Systematic Review and a Meta-Synthesis. *Journal of Technology in Behavioral Science*, 6(1). <https://doi.org/10.1007/s41347-020-00168-1>
- Septiar, H. E., & Utami, P. (2015). Pengaruh Konseling Farmasis Terhadap Kualitas Hidup Dan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Gedong Tengen Periode Maret-Mei 2014. *FJurnal Farmasi Sains Dan Praktis*, 1(1), 29-34. <http://repository.umy.ac.id/handle/123456789/1989>
- Syarifuddin, S., Nasution, A., Dalimunthe, A., & Khairunnisa. (2019). Impact of pharmacist intervention on improving the quality of life of patients with type 2 diabetes mellitus. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 7(8), 1401-1405. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.140>
- Syifannisa, R., Muthoharoh, A., Ningrum, W. A., & Rahmatullah, S. (2022). Konseling Apoteker Meningkatkan Kepatuhan Pengobatan dan Menurunkan Kadar Gula Darah Pasien DM Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 15(2), 93-102.
- Tri Arsita Setyani, E., Anggraini, D., Ardyanti

Aulia, R., & Wido Mukti, A. (2023).
Artikel Review: Peranan Apoteker
Dalam Pelayanan Kefarmasian Pada
Pasien Diabetes Melitus (DM).
FARMASIS: Jurnal Sains Farmasi, 4(2),
93-106.