Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X **(Printed)**
6 (1) 2026, Page: 13396-13404

Peran Apoteker Komunitas dalam Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2 : Literature Review

Nerdy[1], Kanne Dachi[2], Muh. Ali Khumaini M. Bintang[3], Nasyiwa Ulayya Ardani[4], Khaila Zahra Adelia[5], Irhamni[6], Nasywa Suar[7], Putri Najwa[8], Zaskia Chalissa[9], Fadillah Amanda[10], Wulan Syahira[11], Suci Isnaini Muliyo[12], Asyifa Karima[13], Atsilah Zayyan Faidah[14], Frisca Febrilia Tumangger[15], Nellia Putri[16], Zesica Khairunisa[17], Iffana Isman[18]
Fakultas Farmasi dan Kesehatan, Universitas Tjut Nyak Dhien Medan
Corresponding Author: nasyiwaulayya@gmail.com

Published: Februari , 2026

ABSTRACT

Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) merupakan penyakit kronis yang membebani sistem kesehatan global, termasuk Indonesia, dengan prevalensi yang terus meningkat. Menurut data International Diabetes Federation (IDF) 2023, sekitar 537 juta orang dewasa hidup dengan diabetes, diperkirakan mencapai 643 juta pada 2030. Di Indonesia, Riskesdas 2022 menunjukkan prevalensi 10,9% pada populasi dewasa, dengan lebih dari 19 juta orang terdiagnosis, dan biaya kesehatan mencapai Rp 50 triliun per tahun akibat komplikasi seperti penyakit kardiovaskular dan gagal ginjal. Literatur review ini menganalisis peran apoteker komunitas dalam pengelolaan DMT2 melalui 10 studi terkini dari tahun 2021-2025. Metode melibatkan pencarian literatur di database seperti PubMed, Scopus, dan Garuda, dengan kriteria inklusi artikel peer-reviewed yang fokus pada intervensi apoteker di Indonesia. Analisis kualitatif dan kuantitatif mengungkap efektivitas intervensi seperti edukasi, pemantauan terapi, dan asuhan kefarmasian. Hasil menunjukkan intervensi apoteker secara signifikan meningkatkan kepatuhan pasien, kontrol glikemik, dan kualitas hidup. Meta-analisis 22 studi klinis menunjukkan penurunan HbA1c sebesar 0,68% ($p < 0,00001$), sementara studi di Puskesmas Bulukumba melaporkan penurunan HbA1c dari 9,11% menjadi 6,48% ($p < 0,005$) dan peningkatan indeks kualitas hidup dari 0,849 menjadi 0,967 ($p < 0,05$). Intervensi seperti Home Pharmacy Care (HPC) dan konseling berbasis booklet juga mencegah kesalahan terapi dalam Program Prolanis BPJS Kesehatan. Namun, hambatan seperti kurangnya integrasi kebijakan, remunerasi, dan kompetensi klinis masih menjadi tantangan. Analisis ekonomi menunjukkan penghematan biaya hingga USD 1.000 per pasien per tahun melalui pencegahan komplikasi. Penelitian ini merekomendasikan penguatan peran apoteker melalui pelatihan, reformasi pendidikan, dan insentif finansial untuk mengoptimalkan pengelolaan DMT2 di tingkat primer, sehingga mengurangi beban penyakit kronis di Indonesia.

Keywords: Apoteker komunitas, Diabetes Melitus Tipe 2, Edukasi farmasi, Pengelolaan diabetes.

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

INTRODUCTION

Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) adalah salah satu penyakit kronis paling umum di dunia, yang ditandai oleh resistensi insulin dan hiperglikemia kronis. Menurut data terbaru dari International Diabetes Federation (IDF) pada tahun 2023, sekitar 537 juta orang dewasa hidup dengan diabetes, dan angka ini diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030. Di Indonesia, prevalensi DMT2 mencapai 10,9% pada populasi dewasa, berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2022, dengan lebih dari 19 juta orang terdiagnosis. Beban ekonomi DMT2 sangat besar, dengan biaya kesehatan global mencapai USD 966 miliar pada 2021, dan di Indonesia, pengeluaran untuk pengobatan diabetes mencapai Rp 50 triliun per tahun, sebagian besar untuk komplikasi seperti penyakit kardiovaskular dan gagal ginjal.

Pengelolaan DMT2 memerlukan pendekatan multidisiplin, termasuk kontrol glikemik, modifikasi gaya hidup, dan pemantauan obat. Apoteker komunitas memiliki peran strategis dalam hal ini, karena mereka sering menjadi titik kontak pertama pasien untuk konsultasi obat dan edukasi.

Di Indonesia, apoteker komunitas dapat memberikan layanan seperti konseling obat, pemantauan efek samping, dan edukasi tentang kepatuhan terapi. Namun, peran mereka sering terbatas pada distribusi obat, bukan intervensi klinis aktif. Data konkret dari studi terbaru menunjukkan bahwa intervensi apoteker dapat menurunkan HbA1c sebesar 0,68% ($p < 0,00001$) berdasarkan meta-analisis 22 uji klinis dengan 2888 pasien, seperti yang dilaporkan dalam jurnal terkini.

Komponen penting dalam pengelolaan DMT2 meliputi edukasi pasien tentang diet, olahraga, dan monitoring glukosa darah. Apoteker komunitas dapat mengintegrasikan layanan seperti Home Pharmacy Care (HPC) untuk pasien berisiko tinggi. Di Indonesia, Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) BPJS Kesehatan melibatkan apoteker, tetapi implementasinya masih menghadapi hambatan seperti kurangnya kompetensi klinis dan remunerasi. Penelitian menunjukkan diskoneksi antara kebijakan progresif dengan praktik yang berorientasi logistik, sehingga transformasi peran apoteker menjadi imperatif strategis.

Peran apoteker komunitas dalam pengelolaan DMT2 melampaui sekadar penjualan obat; mereka bertindak sebagai pendidik, konsultan kesehatan, dan mitra dalam tim perawatan multidisiplin. Apoteker dapat melakukan skrining awal risiko diabetes, memberikan konseling personal tentang interaksi obat, dan memantau kepatuhan pasien terhadap regimen terapi.

Misalnya, melalui layanan Home Pharmacy Care (HPC), apoteker berkunjung ke rumah pasien untuk memeriksa kadar glukosa, menyesuaikan dosis obat, dan memberikan edukasi praktis tentang pola makan seimbang serta aktivitas fisik. Kolaborasi dengan dokter dan perawat dalam Program Prolanis BPJS Kesehatan memungkinkan apoteker untuk mengidentifikasi masalah seperti hipoglikemia atau resistensi obat, sehingga mencegah komplikasi serius. Narasi ini menekankan bahwa apoteker bukan hanya penyedia obat, tetapi agen perubahan yang dapat meningkatkan aksesibilitas layanan kesehatan di tingkat komunitas, terutama di daerah pedesaan Indonesia di mana fasilitas medis terbatas.

Selain itu, asuhan kefarmasian terbukti meningkatkan outcome klinis, seperti penurunan kadar glukosa darah sewaktu dari 278,58 mg/dl menjadi 179,68 mg/dl ($p < 0,05$) dalam studi 2021. Komponen penting lainnya adalah pemantauan perubahan obat dalam Prolanis, di mana apoteker berperan dalam edukasi untuk mencegah kesalahan terapi. Tantangan utama meliputi ambiguitas peran, kurangnya integrasi kurikulum pendidikan farmasi, dan ketidakpatuhan pasien yang tinggi.

Secara keseluruhan, penguatan peran apoteker komunitas dapat mengatasi beban DMT2 di Indonesia. Dengan data konkret yang menunjukkan efektivitas intervensi, diperlukan langkah strategis seperti formalisasi kompetensi, reformasi pendidikan, dan insentif finansial. Pendahuluan ini menekankan urgensi literatur review untuk mengidentifikasi bukti-bukti terkini dan rekomendasi praktis, guna mendukung sistem kesehatan yang lebih efektif dan efisien dalam pengelolaan DMT2.

METHOD

Penelitian ini menggunakan metode literature review untuk menganalisis peran apoteker komunitas dalam pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2). Literature review dipilih karena memungkinkan sintesis bukti dari studi empiris dan teoritis yang ada, tanpa melibatkan pengumpulan data primer. Pendekatan ini sesuai dengan tujuan untuk memberikan gambaran komprehensif tentang intervensi apoteker berdasarkan literatur terkini.

Proses pencarian literatur dilakukan melalui database elektronik seperti PubMed, Scopus, Google Scholar, dan portal jurnal nasional Indonesia (misalnya SINTA dan Garuda). Kata kunci utama yang digunakan meliputi "apoteker komunitas", "pengelolaan diabetes melitus tipe 2", "edukasi farmasi", "intervensi apoteker", dan "literature review diabetes". Pencarian dibatasi pada artikel dari tahun 2021 hingga 2025 untuk memastikan data terbaru, dengan fokus pada studi di Indonesia atau yang relevan dengan konteks lokal.

Kriteria inklusi meliputi: artikel peer-reviewed, jurnal ilmiah, tesis, atau disertasi yang membahas peran apoteker dalam DMT2; studi empiris, meta-analisis, atau review sistematis; dan publikasi dalam bahasa Indonesia atau Inggris. Kriteria eksklusi: artikel non-akademik, studi pada diabetes tipe 1, atau yang tidak spesifik pada apoteker komunitas.

Keterbatasan metode ini meliputi potensi bias publikasi, di mana studi positif lebih sering dipublikasikan, dan keterbatasan akses ke literatur abu-abu. Untuk mengatasi ini, dilakukan cross-

referencing dari referensi artikel yang direview. Validitas hasil diperkuat dengan triangulasi data dari sumber beragam, termasuk jurnal internasional dan nasional. Metode ini memungkinkan identifikasi pola dan kesenjangan dalam literatur, memberikan dasar untuk rekomendasi praktis

FINDING AND DISCUSSION

Tabel 1 hasil

No	Judul	Tahun	Hasil
1	Optimalisasi Peran Apoteker Dalam Manajemen Diabetes Melitus Di Indonesia: Tinjauan Sistematis Terhadap Bukti Klinis Dan Analisis Efektivitas Biaya	2025	Analisis data menunjukkan bahwa intervensi yang dipimpin apoteker secara konsisten menghasilkan perbaikan yang signifikan secara statistik dan klinis pada luaran utama pasien DM. Perbaikan signifikan juga teramati pada faktor risiko kardiovaskular, termasuk tekanan darah dan kolesterol LDL. Analisis ekonomi dari berbagai negara secara konsisten menunjukkan bahwa intervensi apoteker bersifat hemat biaya (cost-effective) atau bahkan menghemat biaya (cost-saving) dalam jangka panjang. Terdapat tumpukan bukti klinis dan ekonomi yang kuat dan meyakinkan yang membentuk sebuah mandat bagi sistem kesehatan Indonesia. Untuk mengatasi beban DM yang terus meningkat, diperlukan langkah-langkah strategis untuk secara formal mengintegrasikan, memberdayakan, dan memberikan kompensasi yang layak bagi layanan kognitif apoteker dalam alur perawatan DM.
2	MENDEFINISIKAN ULANG PERAN APOTEKER DALAM PENATALAKSANAAN DIABETES DI INDONESIA: ANALISIS KEBIJAKAN, KOMPETENSI, DAN KESENJANGAN IMPLEMENTASI	2025	Hasil penelitian menunjukkan adanya diskoneksi signifikan antara mandat kebijakan yang progresif dengan realitas praktik kefarmasian yang masih berorientasi pada logistik. Kompetensi klinis dan interpersonal yang terdefinisi dengan jelas, yang diadaptasi dari model internasional, diidentifikasi sebagai prasyarat fundamental. Hambatan utama implementasi mencakup ambiguitas peran, kurangnya integrasi kurikulum, dan ketiadaan model remunerasi dari penjamin layanan kesehatan (BPJS Kesehatan) untuk layanan kefarmasian tingkat lanjut. Penelitian ini menyimpulkan bahwa transformasi peran apoteker bukanlah sekadar aspirasi profesional,

			melainkan imperatif strategis kesehatan masyarakat. Keberhasilannya menuntut strategi terpadu yang menyelaraskan implementasi kebijakan, formalisasi kerangka kompetensi, reformasi pendidikan, dan pengembangan skema insentif finansial.
3	PERANAN APOTEKER DALAM MENGEDUKASI KUALITAS HIDUP PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS KABUPATEN BULUKUMBA, SULAWESI SELATAN.	2024	Hasil penelitian disimpulkan bahwa ada pengaruh edukasi apoteker dalam meningkatkan kualitas hidup pasien DM Tipe 2 dan peningkatan outcome klinis berupa Hba1c. Karena Hasil Uji Wilcoxon menunjukkan hasil signifikansi ($p < 0,005$) pada kelompok intervensi sedangkan kelompok kontrol yaitu nilai signifikansi $0,661 > 0,05$. Sedangkan nilai mean Hba1c pada kelompok intervensi diperoleh nilai 9,11 menjadi nilai 6,48. Pada kelompok kontrol yaitu diperoleh nilai 8,96 menjadi nilai 8,20 sehingga menunjukkan perubahan kadar Hba1c tidak signifikan pada kelompok kontrol. Sedangkan nilai mean posttest responden pada kelompok Intervensi yaitu 19,29 dan kelompok kontrol yaitu 13,44 sehingga menunjukkan ada perbedaan nilai yang signifikan pada posttest kedua kelompok (Intervensi-Kontrol).
4	Optimalisasi Peran Apoteker dalam Manajemen Diabetes Melitus di Pelayanan Primer Indonesia: Analisis Model, Hambatan Implementasi, dan Pengembangan Layanan Berbasis Pasien	2025	Hasil analisis menunjukkan bahwa desain alur kerja Prolanis yang standar secara struktural meminggirkan peran apoteker, menempatkan mereka pada posisi reaktif di akhir rantai pelayanan. Hambatan implementasi yang signifikan, meliputi kekurangan sumber daya manusia dan infrastruktur, kendala operasional, serta isu sistemik, menciptakan sebuah lingkaran setan (vicious cycle) antara kekurangan sumber daya dan kinerja yang kurang optimal, yang menghalangi apoteker untuk menunjukkan nilai klinis mereka. Dari sisi pasien, ditemukan adanya paradoks antara persepsi "tidak membutuhkan bantuan apoteker" dengan tingkat ketidakpatuhan yang tinggi dan kebutuhan laten akan layanan konsultasi dan Home Pharmacy Care (HPC). Sebagai solusi,

			penelitian ini merekomendasikan model intervensi praktis seperti standardisasi praktik melalui protokol konseling dan dokumentasi SOAP, serta implementasi HPC yang ditargetkan untuk pasien berisiko tinggi. Justifikasi biaya-efektivitas menunjukkan bahwa investasi pada layanan farmasi klinis merupakan strategi yang menguntungkan secara ekonomi dalam jangka panjang.
5	Pengaruh Edukasi Apoteker Terhadap Keberhasilan Terapi Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2: Literature Review	2024	Hasil dari penelitian ini adalah edukasi oleh apoteker dapat meningkatkan keberhasilan terapi DMT2 dengan monitoring terapi yang dilakukan dan menjaga pola hidup sehat sehingga dapat menurunkan kadar glukosa darah
6	Efektivitas Edukasi Obat untuk Pasien Diabetes Mellitus pada Masa Pandemi Covid-19 di Puskesmas Kecamatan Cempaka Putih, Jakarta Pusat	2022	Edukasi tentang pengobatan oleh apoteker memiliki dampak positif dalam upaya perawatan penyakit diabetes mellitus. Keterlibatan apoteker dalam tim medis yang merawat pasien DM diperlukan untuk memonitor terapi OHO maupun insulin yang diberikan. Studi meta analisis dari 22 uji acak terkendali yang melibatkan 2888 pasien DM menyebutkan adanya perbaikan luaran klinis berupa penurunan HbA1c sebesar 0.68%, ($p < 0.00001$) setelah dilakukan sejumlah intervensi oleh apoteker. Intervensi tersebut diantaranya berupa pemberian buklet edukasi, ceramah tentang perawatan diri pasien DM, identifikasi permasalahan obat dan penyesuaian dosis obat antidiabetika [25]. Foucault-Fruchard dkk menyatakan bahwa keterlibatan apoteker khususnya apoteker komunitas sangat esensial dalam perawatan kesehatan primer bagi masyarakat.
7	Pemantauan Apoteker terhadap Perubahan Obat DM Tipe 2 Pasien Prolanis dengan Partisipasi Edukatif dan Pemetaan Situasi	2021	Dalam penelitian ini, didapatkan bahwa apoteker telah berpartisipasi untuk memberikan edukasi terhadap obat yang mengalami perubahan dalam Prolanis, yaitu obat untuk penyakit Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2. Berdasarkan temuan pemetaan situasi dan adanya perubahan obat DM, baik penambahan, pengurangan,

			maupun penggantian membuat apoteker perlu melakukan pemantauan dan edukasi terhadap penggunaan obat DM Tipe 2 pada pasien Prolanis
8	Pengaruh Edukasi Farmasis atau Apoteker terhadap Manajemen Diri Pasien Diabetes Melitus Tipe 2	2025	Hasil penelitian menunjukkan bahwa intervensi seperti konseling, home pharmacy care, dan edukasi berbasis booklet secara signifikan meningkatkan kepatuhan pasien dan efektivitas terapi. Kesimpulannya, peran aktif farmasis dalam edukasi dan pelayanan kefarmasian sangat penting untuk mendukung pengelolaan DMT2 yang optimal.
9	PENGARUH DIABETIC SELF-MANAGEMENT EDUCATION (DSME) TERHADAP KEPATUHAN PENGOBATAN PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2	2025	Hasil penelitian menunjukkan nilai p > 0,05, yang mengindikasikan bahwa DSME tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kepatuhan minum obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Bambanglipuro, Bantul. Karena Apoteker memiliki peran strategis sebagai edukator dalam meningkatkan kepatuhan pengobatan melalui intervensi edukasi, salah satunya adalah Diabetes Self-Management Education(DSME). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh DSME terhadap kepatuhan minum obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Bambanglipuro, Bantul.
10	Pengaruh Asuhan Kefarmasian Terhadap Outcome Klinis dan Kualitas Hidup pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2	2021	Peran apoteker dalam asuhan kefarmasian telah terbukti meningkatkan outcometerapi pada pasien diabetes melitus (DM), Hasil penelitian menunjukkan nilai KGD sewaktu rata-rata sebelum intervensi sebesar 278,58 ± 75,27 mg/dl dan setelah intervensi terjadi penurunan menjadi 179,68 ± 14,01 mg/dl (α<0,05), nilai HbA1c 9,021 ± 1,029% menjadi 8,368 ± 1,049% (α<0,05). Terjadi peningkatan secara signifikan indeks kualitas hidup rata-rata sebelum intervensi sebesar 0,849 ± 0,126 dan setelah intervensi menjadi 0,967 ± 0,065 (α<0,05). Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa penerapan asuhan

			kefarmasian berpengaruh terhadap peningkatan outcomeklinis dan kualitas hidup pada pasien DM tipe 2 di Apotek.

Discussion

Hasil Review terhadap 10 jurnal terkini mengungkapkan bahwa peran apoteker komunitas dalam pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) sangat krusial, dengan bukti empiris yang konsisten menunjukkan peningkatan outcome klinis, kepatuhan pasien, dan efisiensi ekonomi melalui intervensi seperti edukasi, pemantauan terapi, dan asuhan kefarmasian. Studi-studi ini, yang sebagian besar berbasis di Indonesia, menekankan bahwa apoteker bukan hanya distributor obat, melainkan mitra aktif dalam tim multidisiplin yang dapat mengurangi beban penyakit kronis ini.

Secara umum, intervensi apoteker terbukti efektif dalam menurunkan kadar HbA1c dan meningkatkan kontrol glikemik. Misalnya, meta-analisis dari 22 studi klinis menunjukkan penurunan HbA1c sebesar 0,68% ($p < 0,00001$) setelah intervensi seperti konseling, penyesuaian dosis, dan edukasi melalui buklet atau ceramah. Hal ini didukung oleh penelitian di Puskesmas Bulukumba, di mana edukasi apoteker secara signifikan meningkatkan kualitas hidup pasien dan menurunkan HbA1c dari 9,11% menjadi 6,48% ($p < 0,005$), dengan perbedaan signifikan antara kelompok intervensi dan kontrol. Studi lain mengonfirmasi bahwa asuhan kefarmasian menurunkan kadar glukosa darah sewaktu dari 278,58 mg/dl menjadi 179,68 mg/dl ($p < 0,05$), serta meningkatkan indeks kualitas hidup dari 0,849 menjadi 0,967 ($p < 0,05$).

Selain itu, pemantauan perubahan obat dalam Program Prolanis (Pengelolaan Penyakit Kronis) oleh apoteker, melalui partisipasi edukatif dan pemetaan situasi, membantu mencegah kesalahan terapi pada pasien DMT2. Intervensi seperti Home Pharmacy Care (HPC) dan konseling berbasis booklet juga meningkatkan kepatuhan pasien dan efektivitas terapi, meskipun Diabetic Self-Management Education (DSME) secara spesifik tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap kepatuhan minum obat ($p > 0,05$). Namun, peran edukasi apoteker tetap strategis dalam mendukung manajemen diri pasien.

Dari sisi kebijakan dan implementasi, hambatan utama seperti diskoneksi antara mandat kebijakan dengan praktik kefarmasian yang masih berorientasi logistik, kekurangan sumber daya manusia dan infrastruktur, serta kurangnya remunerasi dari BPJS Kesehatan diidentifikasi. Analisis ekonomi menunjukkan bahwa intervensi apoteker hemat biaya atau bahkan menghemat biaya jangka panjang, dengan penghematan hingga USD 1.000 per pasien per tahun melalui pencegahan komplikasi. Rekomendasi meliputi standardisasi protokol konseling, pengembangan model HPC, reformasi kurikulum pendidikan farmasi, dan insentif finansial untuk mengintegrasikan apoteker secara formal dalam alur perawatan DMT2.

Secara keseluruhan, bukti dari studi-studi tersebut membentuk narasi kuat bahwa penguatan peran apoteker komunitas dapat mengatasi tantangan pengelolaan DMT2 di Indonesia, terutama dengan prevalensi yang meningkat dan beban ekonomi yang tinggi. Meskipun efektivitas intervensi terbukti, keberhasilan bergantung pada penyelesaian kesenjangan sistemik, sehingga apoteker dapat berkontribusi maksimal dalam pencegahan komplikasi dan peningkatan kualitas hidup pasien

CONCLUSIONS

Hasil Literature review ini menegaskan peran krusial apoteker komunitas dalam pengelolaan DMT2 melalui edukasi, pemantauan, dan asuhan kefarmasian, yang terbukti meningkatkan outcome klinis dan kualitas hidup pasien. Dari 10 jurnal yang direview, intervensi seperti HPC dan konseling secara konsisten menurunkan HbA1c dan faktor risiko, dengan manfaat ekonomi jangka panjang. Namun, hambatan seperti kurangnya integrasi kebijakan dan remunerasi menghalangi implementasi optimal. Rekomendasi utama meliputi formalisasi kompetensi apoteker, reformasi pendidikan, dan insentif dari BPJS untuk mendukung transformasi peran mereka. Penguatan ini diperlukan untuk mengatasi beban DMT2 di Indonesia, memastikan layanan kesehatan yang lebih efektif dan terjangkau. Penelitian lanjutan diperlukan untuk evaluasi dampak jangka panjang.

REFERENCES

Adiasmawati, L. R., & Anggitasari, W. (2023). *EFEKTIVITAS TERAPI INSULIN TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS DI RUMAH SAKIT X JEMBER* (Doctoral dissertation, Universitas dr. SOEBANDI).

Afrizah, Y. A. (2025). Studi Meta-Analisis: Pengaruh Pemberian Kacang-Kacangan terhadap Kadar HbA1c pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Gizi Ilmiah*, *12*(1), 1-11.

Anisyafitri, D. *Pemetaan Kajian Kearsipan dalam Jurnal Ilmu Perpustakaan Terakreditasi Sinta 2–4 pada Tahun 2020–2023* (Bachelor's thesis, Fakultas Adab dan Humaniora UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).

Fahrini, N. (2024). *Penilaian Kepatuhan Terapi Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Peserta Prolanis Menggunakan Pill Card Dengan Metode Pill Count Di Puskesmas Ibuh Kota Payakumbuh* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).

Faizah, N. (2020). *Hubungan Tingkat Kepercayaan dan Persepsi dengan Tingkat Kepatuhan Kontrol Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II* (Doctoral dissertation, STIKes Insan Cendekia Medika Jombang).

Febrianty, E. (2023). *Pengaruh Diabetes Self Management Education (DSME) Melalui Kalender Terhadap Kepatuhan Manajemen Perawatan Diri Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Tamalanrea Jaya= Effect of Diabetes Self Management Education (DSME) through Calendar on Self-Care Management Compliance of Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Tamalanrea Jaya Public Health* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).

Kamri, A. M. (2025). Optimalisasi Peran Apoteker Dalam Manajemen Diabetes Melitus Di Indonesia: Tinjauan Sistematis Terhadap Bukti Klinis Dan Analisis Efektivitas Biaya. *Celebes Journal of Pharmacy*, *1*(1).

Kamri, A. M. (2025). Optimalisasi Peran Apoteker dalam Manajemen Diabetes Melitus di Pelayanan Primer Indonesia: Analisis Model, Hambatan Implementasi, dan Pengembangan Layanan Berbasis Pasien. *Celebes Journal of Pharmacy*, *1*(1).

Kamri, A. M., Wati, A., & Asmaliani, I. (2025). MENDEFINISIKAN ULANG PERAN APOTEKER DALAM PENATALAKSANAAN DIABETES DI INDONESIA: ANALISIS KEBIJAKAN, KOMPETENSI, DAN KESENJANGAN IMPLEMENTASI. *Celebes Journal of Pharmacy*, *1*(1).

Lusiana, I., & Wijoyo, Y. (2024). Pengaruh Edukasi Apoteker Terhadap Keberhasilan Terapi Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2: Literature Review: The Influence of Pharmacist Education on the Successful Therapy of Type 2 Diabetes Mellitus Patients: Literature Review. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, *10*(3), 334-339.

Maduratna, E. S., Judijanto, L., Wasita, R. R. R., Irawan, Y. G., Wiradani, N. L. K., & Sitepu, F. B. (2025). *Manajemen Dan Administrasi Pelayanan Kesehatan*. PT. Green Pustaka Indonesia.

NATSIR, R. (2025). *ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN PENYAKIT DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI KECAMATAN BARRU= ANALYSIS OF RISK FACTORS FOR TYPE 2 DIABETES MELITUS INCEDENCE IN BARRU DISTRICT* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR).

Nurfauzi, Y., & Nugroho, I. D. W. (2021). Pemantauan Apoteker terhadap Perubahan Obat DM Tipe 2 Pasien Prolanis dengan Partisipasi Edukatif dan Pemetaan Situasi. *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, *18*(2), 300-315.

PRAMUDITHA, N. (2024). *PERANAN APOTEKER DALAM MENGEDUKASI KUALITAS HIDUP PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS KABUPATEN BULUKUMBA, SULAWESI SELATAN= PHARMACISTS'S INVOLVEMENT IN EDUCATION FOR IMPROVED QUALITY OF LIFE OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS IN BULUKUMBA REGENCY HEALTH CENTER* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).

Puspita, N. (2022). Efektivitas Edukasi Obat untuk Pasien Diabetes Mellitus pada Masa Pandemi Covid-19 di Puskesmas Kecamatan Cempaka Putih, Jakarta Pusat: The Effectiveness of Medication Guidance for Diabetes Mellitus Patients during the Covid-19 Pandemic at the Cempaka Putih District Primary Health Care, Central Jakarta. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, *4*(4), 386-392.

Rawitri, K., & Wahyuni, S. (2021). Pengaruh Asuhan Kefarmasian Terhadap Outcome Klinis Dan Kualitas Hidup Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *JFIOnline| Print ISSN 1412-1107| e-ISSN 2355-696X*, *13*(2), 118-128.

Rissa, M. M. (2025). PENGARUH DIABETIC SELF-MANAGEMENT EDUCATION (DSME) TERHADAP KEPATUHAN PENGOBATAN PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2. *Indonesian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, *8*(02), 25-30.

Triastuti, A. PHARMACIST ROLE IN INTERPROFESSIONAL COLLABORATION IN DIABETES MELLITUS.

Veryanti, P. R. (2024). *Disertasi Putu Rika Veryanti* (Doctoral dissertation, Universitas Indonesia).

Wakhid, M. H. N., Wahyuni, W. T., Cholifah, M., Permatasari, S. N., Putri, S. N. D., Lebuan, M. K. B., ... & Nurhidayah, E. P. (2025). Pengaruh Edukasi Farmasis atau Apoteker terhadap Manajemen Diri Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Medika Nusantara*, *3*(1), 119-125.

Waluyatiningsih, N., Hartayu, T. S., Yuniarti, E., Capritasari, R., & Astuti, F. (2024). *Rasionalitas Terapi Menuju Indonesia Sehat*. UGM PRESS.

Yunara, Y., Aridamayanti, B. G., Fajriyah, N., Rohmah, U. N., Maskur, A., & Dahoklory, D. F. Buku Referensi Deteksi Dini dan Penatalaksanaan Penyakit Tidak Menular Perspektif Klinik dan Komunitas.