E-ISSN : 2774-4655
FORTE JOURNAL
Universitas Haji Sumatera Utara
FJ | https://www.ojs.unhaj.ac.id/index.php/fj | Volume 06 | Nomor 01 | Januari| 2026 | Halaman 116-132

THE EFFECT OF MEDICATION THERAPY MANAGEMENT ON THE OUTCOME OF ORAL ANTIDIABETIC THERAPY IN TYPE II DIABETES MELLITUS PATIENTS: A QUASI-EXPERIMENTAL STUDY AT RSU HAJI MEDAN

PENGARUH *MEDICATION THERAPY MANAGEMENT* TERHADAP OUTCOME TERAPI ANTIDIABETIK ORAL PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE II: STUDI KUASI-EKSPERIMENTAL DI RSU HAJI MEDAN

Fahma Shufyani[1*], Syati Manaharawan Siregar[2], Putra Chandra[3]

[1]Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia
[2,3]Universitas Haji Medan, Medan, Indonesia
email: fahmashufyani23@gmail.com

Abstrak

Medication Therapy Management (MTM) merupakan layanan kefarmasian yang diberikan secara individual dan menyeluruh kepada pasien dengan tujuan mengoptimalkan hasil terapi obat. Penerapan MTM diharapkan dapat memastikan penggunaan obat yang rasional, meningkatkan pemahaman serta kepatuhan pasien terhadap pengobatan, menurunkan risiko terjadinya efek samping obat, serta mengurangi kebutuhan terhadap pelayanan medis lanjutan yang berbiaya tinggi. Layanan MTM terdiri atas beberapa komponen utama, yaitu peninjauan terapi obat (*medication therapy review*), penyusunan catatan pengobatan pasien secara individual, perencanaan tindakan terapi, pelaksanaan intervensi dan/atau rujukan apabila diperlukan, serta kegiatan dokumentasi dan tindak lanjut yang berkelanjutan. Penelitian ini memakai desain kuasi-eksperimental atau deskriptif analitik dengan pendekatan kuantitatif untuk menilai efek MTM pada terapi antidiabetik oral. Data dikumpulkan dan dibandingkan sebelum serta sesudah pelaksanaan MTM. Sebanyak 30 responden terlibat dalam penelitian ini, dan analisis dilakukan menggunakan metode pre–post test serta analisis komparatif. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara penerapan MTM dan outcome terapi antidiabetik oral ($r = 0{,}860$; $p < 0{,}01$). Semakin optimal penerapan MTM, semakin baik pula kontrol kadar gula darah pasien. Uji Mann–Whitney juga menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok yang menerima intervensi MTM dan yang tidak ($U = 16{,}500$; $p = 0{,}000$). Temuan ini diperkuat oleh uji chi-square yang

Submitted : 20/12/25	Reviewed : 06/01/26	Accepted : 26/01/26

menunjukkan bahwa MTM berkontribusi dalam peningkatan pengelolaan terapi pada pasien diabetes melitus tipe 2 (χ^2 = 20,571; p = 0,000). Kesimpulan MTM terbukti memberikan dampak positif terhadap kepatuhan berobat, kontrol glukosa darah, serta kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2. Dengan hasil yang signifikan secara statistik, penerapan MTM dapat dijadikan strategi efektif dalam manajemen terapi diabetes di RSU Haji Medan. Program MTM dianjurkan untuk diprioritaskan sebagai layanan rutin, khususnya bagi pasien diabetes tipe 2 yang berisiko tinggi, seperti perempuan lanjut usia dan ibu rumah tangga.

Kata Kunci : *Medication Therapy Management, Diabetes Melitus Tipe II, Antidiabetik Oral, Outcome Terapi Studi Kuasi-Eksperimental*

Abstract

Medication Therapy Management (MTM) is a patient-centered pharmaceutical care service provided in a comprehensive and individualized manner with the aim of optimizing therapeutic outcomes. The implementation of MTM is expected to ensure rational drug use, improve patients' knowledge and adherence to therapy, reduce the risk of adverse drug reactions, and decrease the need for costly advanced medical services. MTM services consist of several core components, including medication therapy review, development of an individual patient medication record, formulation of a medication-related action plan, implementation of interventions and/or referrals when necessary, as well as ongoing documentation and follow-up. This study employed a quasi-experimental or descriptive-analytic design with a quantitative approach to evaluate the effect of MTM on oral antidiabetic therapy. Data were collected and compared before and after the implementation of MTM. A total of 30 respondents participated in this study, and the data were analyzed using pre–post tests and comparative statistical analyses. The results demonstrated a significant association between the implementation of MTM and oral antidiabetic therapy outcomes ($r = 0.860$; $p < 0.01$), indicating that better implementation of MTM was associated with improved glycemic control. The Mann–Whitney test also revealed a significant difference in therapeutic outcomes between patients who received MTM interventions and those who did not ($U = 16.500$; $p = 0.000$). These findings were further supported by the chi-square test, which showed that MTM significantly contributed to improved therapeutic management among patients with type 2 diabetes mellitus ($\chi^2 = 20.571$; $p = 0.000$). In conclusion, MTM was proven to have a positive impact on medication adherence, glycemic control, and quality of life among

patients with type 2 diabetes mellitus. Given its statistically significant benefits, MTM can be considered an effective strategy for diabetes therapy management at RSU Haji Medan. Therefore, MTM programs are recommended to be prioritized as a routine service, particularly for high-risk patients with type 2 diabetes mellitus, such as elderly women and housewives.

Keywords: *Medication Therapy Management, Type 2 Diabetes Mellitus, Oral Antidiabetic Agents, Therapeutic Outcomes, Quasi-Experimental Study*

Pendahuluan

Diabetes melitus (DM) adalah kumpulan gangguan metabolik yang ditandai oleh kondisi hiperglikemia akibat adanya gangguan pada sekresi insulin, penurunan sensitivitas kerja insulin, atau kombinasi dari keduanya (PERKENI, 2019). DM merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang signifikan dan termasuk dalam empat besar penyakit tidak menular (*non-communicable diseases/NCDs*) di dunia. Secara global, jumlah penderita DM terus mengalami peningkatan yang sangat pesat. Pada tahun 2014, diperkirakan sebanyak 422 juta penduduk dunia hidup dengan diabetes, meningkat tajam dibandingkan tahun 1980 yang hanya berjumlah sekitar 108 juta orang. Selain itu, diabetes juga berkontribusi terhadap tingginya angka kematian, dengan sekitar 1,5 juta kematian dilaporkan pada tahun 2012.

Di Indonesia, prevalensi DM menunjukkan tren yang mengkhawatirkan. Pada tahun 2000, Indonesia menempati peringkat keempat dunia dengan jumlah penderita DM sekitar 8,4 juta orang. Jumlah tersebut diproyeksikan terus meningkat, sehingga pada tahun 2030 Indonesia diperkirakan masih berada pada peringkat keempat dengan jumlah penderita mencapai sekitar 21,3 juta orang (WHO, 2016). Pada tingkat regional, Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2014 menduduki peringkat kedua di Indonesia dengan proporsi penderita DM sebesar 16,53% dari total kasus penyakit tidak menular. Pada tahun berikutnya, meskipun peringkatnya tidak berubah, persentase kasus DM mengalami peningkatan menjadi 18,33% dari keseluruhan penyakit tidak menular (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2015).

Medication Therapy Management (MTM) merupakan layanan kefarmasian yang diberikan secara individual dan menyeluruh kepada pasien dengan tujuan mengoptimalkan hasil terapi obat. Penerapan MTM diharapkan dapat memastikan

penggunaan obat yang rasional, meningkatkan pemahaman serta kepatuhan pasien terhadap pengobatan, menurunkan risiko terjadinya efek samping obat, serta mengurangi kebutuhan terhadap pelayanan medis lanjutan yang berbiaya tinggi. Layanan MTM terdiri atas beberapa komponen utama, yaitu peninjauan terapi obat (*medication therapy review*), penyusunan catatan pengobatan pasien secara individual, perencanaan tindakan terapi, pelaksanaan intervensi dan/atau rujukan apabila diperlukan, serta kegiatan dokumentasi dan tindak lanjut yang berkelanjutan (Schommer et al., 2011).

Sejumlah penelitian terdahulu melaporkan bahwa penerapan MTM yang dilakukan oleh apoteker memberikan dampak positif pada pasien diabetes melitus. Layanan ini terbukti mampu meningkatkan kepatuhan pasien dalam menjalani terapi serta menurunkan angka rawat inap pada pasien diabetes melitus tipe 2 (Erku et al., 2017).

Penatalaksanaan Diabetes melitus tipe II membutuhkan kerja sama dari berbagai profesi kesehatan, seperti dokter, perawat, dan apoteker, melalui pendekatan multidisiplin. Salah satu metode yang kini banyak dikembangkan adalah Medication Therapy Management (MTM), yaitu layanan farmasi yang bertujuan mengoptimalkan penggunaan obat serta meningkatkan hasil terapi pasien (Cipolle, R.J. 2017).

Medication Therapy Management merupakan bentuk layanan profesional oleh apoteker untuk memastikan pasien memperoleh manfaat maksimal dari obat yang dikonsumsi. MTM mencakup peninjauan terapi obat secara menyeluruh, identifikasi masalah yang berhubungan dengan obat, pemberian edukasi, serta pemantauan dan evaluasi terapi secara berkesinambungan (American Pharmacists Association, 2020).

Penerapan *Medication Therapy Management* terbukti mampu meningkatkan kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat, mengurangi risiko munculnya masalah terkait penggunaan obat (drug related problems), dan memperbaiki kualitas hidup pasien dengan penyakit kronis, termasuk Diabetes melitus tipe II (Viswanathan M, Kahwati L.C, Golin CE, et al. 2015).

Meski demikian, pelaksanaan *Medication Therapy Management* di Indonesia masih menghadapi sejumlah hambatan, seperti keterbatasan tenaga kesehatan, minimnya pengetahuan pasien, dan belum optimalnya kolaborasi antarprofesi. Dengan demikian, dibutuhkan penelitian lebih mendalam untuk menilai efektivitas *Medication Therapy Management* dalam sistem pelayanan kesehatan di Indonesia (Siregar KN, Sari IP, Siregar FA. 2020).

RSU Haji Medan sebagai rumah sakit rujukan di Kota Medan memiliki jumlah pasien Diabetes melitus tipe II yang cukup besar. Kondisi ini menjadi tantangan dalam meningkatkan hasil terapi pasien, terutama terkait kepatuhan terhadap pengobatan dan pengendalian kadar glukosa darah. Dari hasil observasi awal, banyak pasien Diabetes melitus tipe II di RSU Haji Medan mengalami kesulitan dalam mengelola pengobatan, baik akibat kurangnya pemahaman, adanya efek samping obat, maupun kendala ekonomi. Situasi tersebut berdampak pada rendahnya tingkat kepatuhan serta kurang optimalnya pencapaian outcome terapi.

Penerapan *Medication Therapy Management* diharapkan mampu menjadi solusi atas berbagai permasalahan tersebut. Melalui *Medication Therapy Management*, apoteker dapat terlibat secara aktif dalam memberikan edukasi, pemantauan, serta evaluasi terapi, sehingga pasien lebih memahami pentingnya kepatuhan minum obat dan mampu mengelola penyakitnya dengan lebih efektif (Almazrou SH, et al. 2021).

Sejumlah penelitian internasional menunjukkan bahwa *Medication Therapy Management* efektif dalam meningkatkan hasil terapi pasien Diabetes melitus tipe II, termasuk menurunkan kadar HbA1C, memperbaiki profil lipid, dan mengurangi angka rawat inap akibat komplikasi diabetes (Chisholm-Burns MA, et al. 2010). Di Indonesia, studi mengenai efektivitas *Medication Therapy Management* masih terbatas, terutama pada rumah sakit tingkat daerah. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilaksanakan untuk memberikan bukti ilmiah terkait manfaat *Medication Therapy Management* dalam meningkatkan outcome terapi pasien DMT2 di RSU Haji Medan (Pratiwi D, et al. 2022).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pengaruh penerapan *Medication Therapy Management* terhadap outcome terapi antidiabetik oral pada pasien Diabetes melitus tipe II di RSU Haji Medan, termasuk aspek kepatuhan pengobatan, pengendalian glukosa darah, dan kualitas hidup pasien.

Temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi rumah sakit maupun tenaga kesehatan dalam memperluas implementasi *Medication Therapy Management*, sehingga kualitas pelayanan dan hasil terapi pasien Diabetes melitus tipe II dapat meningkat (Kementerian Kesehatan RI, 2022). Selain itu, penelitian ini juga berpotensi memberikan kontribusi terhadap perkembangan ilmu farmasi klinik, khususnya mengenai peran apoteker dalam pengelolaan terapi pasien

dengan penyakit kronis seperti Diabetes melitus tipe II (World Health Organization, 2019). Melalui penelitian ini, diharapkan terbangun kolaborasi yang lebih optimal antara dokter dan apoteker dalam penatalaksanaan pasien Diabetes melitus tipe II, sehingga tujuan utama terapi yakni pengendalian glukosa darah yang baik dan pencegahan komplikasi dapat tercapai (Hasanah, F. H., Siga, A. F., & Sari, S. D. 2024).

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan pendekatan kuantitatif untuk menilai dampak penerapan Medication Therapy Management (MTM) terhadap hasil terapi antidiabetik oral pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RSU Haji Medan. Sebanyak 30 pasien dipilih sebagai sampel menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi, yaitu telah terdiagnosis diabetes melitus tipe 2, menjalani terapi antidiabetik oral, dan bersedia mengikuti seluruh tahapan penelitian.

Intervensi dalam penelitian ini berupa penerapan layanan kefarmasian berbasis Medication Therapy Management (MTM) yang dilaksanakan oleh apoteker. Intervensi dilakukan sebanyak dua kali. Intervensi pertama diberikan pada saat kunjungan pasien ke RSU Haji Medan pada bulan ke-0, setelah pelaksanaan pretest. Bentuk intervensi meliputi peninjauan terapi obat (*Medication Therapy Review/MTR*), identifikasi masalah terkait terapi obat (*Drug Therapy Problem/DTP*), serta penyusunan rencana intervensi oleh apoteker. Selain itu, konseling dan edukasi kepada pasien diberikan apabila ditemukan permasalahan yang berhubungan dengan penggunaan obat.

Intervensi kedua dilakukan pada kunjungan pasien ke RSU Haji Medan pada bulan ke-1, yaitu satu bulan setelah pelaksanaan intervensi pertama. Pada tahap ini dilakukan peninjauan ulang dan evaluasi terhadap hasil intervensi sebelumnya. Kegiatan evaluasi meliputi penilaian pemahaman pasien terhadap materi edukasi yang telah diberikan pada bulan sebelumnya, serta penggalian kembali masalah-masalah yang berkaitan dengan terapi obat yang dijalani pasien.

Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner kepatuhan minum obat, pemeriksaan kadar gula darah, serta kuesioner kualitas hidup, baik sebelum maupun setelah intervensi MTM diberikan. Analisis dilakukan dengan membandingkan hasil pre-test dan post-test pada kelompok yang menerima intervensi.

Uji statistik yang digunakan meliputi uji korelasi Pearson untuk menilai hubungan antara MTM dan outcome terapi, uji Mann-Whitney untuk membandingkan perbedaan hasil antara kelompok intervensi dan kontrol, serta uji chi-square untuk mengevaluasi peran MTM dalam pengelolaan terapi diabetes. Seluruh prosedur penelitian telah memperoleh persetujuan etik dari institusi terkait dan dilaksanakan sesuai dengan prinsip etika penelitian kesehatan.

Hasil dan Pembahasan

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

RSU Haji Medan merupakan salah satu dari empat rumah sakit yang dibangun di Indonesia sebagai bentuk penghormatan atas tragedi terowongan Al-Muassin di Mina pada tahun 1990, yang menyebabkan ratusan jemaah haji Indonesia meninggal dunia. Pendirian rumah sakit ini berawal dari aspirasi masyarakat, khususnya para jemaah haji dan Persaudaraan Haji, serta mendapat dukungan dari Pemerintah Arab Saudi dan Pemerintah Indonesia. Setelah peletakan batu pertama pada tahun 1991, RSU Haji Medan resmi beroperasi pada tahun 1992 dan sejak 2011 dikelola oleh Pemerintah Provinsi Sumatera Utara. Terletak di Jalan Rumah Sakit Haji, Medan Estate, rumah sakit ini terus berkembang dengan kapasitas sekitar 250 tempat tidur dan fasilitas modern untuk menunjang mutu pelayanan kesehatan.

Dalam memberikan pelayanan, RSU Haji Medan menjunjung visi menjadi rumah sakit unggulan berlandaskan nilai-nilai Islam dengan pelayanan prima dan terakreditasi. Misinya mencakup penyediaan layanan kesehatan yang profesional dan penuh empati, penerapan tata kelola berkualitas dengan dukungan teknologi informasi, pengembangan SDM dan fasilitas sesuai standar rumah sakit kelas B, serta inovasi layanan berkelanjutan bagi masyarakat luas maupun jemaah haji. Fasilitas yang tersedia meliputi laboratorium, radiologi, farmasi, ICU, rehabilitasi medis, layanan gizi, hingga binatu. Rumah sakit ini juga menerima berbagai jenis asuransi kesehatan, termasuk BPJS dan Jamkesda, serta didukung oleh tenaga medis dan non-medis yang kompeten untuk memastikan pelayanan yang bermutu bagi seluruh masyarakat.

Uji Univariat

Analisis Univariat bertujuan untuk menggambarkan secara terperinci karakteristik responden serta variabel-variabel yang diteliti. Variabel yang dianalisis mencakup data demografis pasien, seperti usia, jenis kelamin, pada pasien yang

menderita diabetes melitus tipe 2, serta variabel yang berhubungan dengan penerapan Medication Therapy Management (MTM) dan hasil terapi antidiabetik oral, misalnya kadar gula darah.

Tabel 1 Karakteristik Reponden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	F	%
1	Laki – laki	11	36.67
2	Perempuan	19	63.33
	Total	**30**	**100**

Tabel 2 Karakteristik Reponden Berdasarkan Rentang Usia

No	Rentang usia	F	%
1	16 – 25	1	33.3
2	26 – 35	0	0.00
3	36 – 45	3	10.00
4	46 – 55	8	26.67
5	56 – 65	12	40.00
6	66 - 75	6	20.00
	Total	**30**	**100**

Tabel 3 Karakteristik Reponden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No	Tingkat pendidikan	F	%
1	SD	1	3.33
2	SLTP Sederajat	8	26.67
3	SLTA Sederajat	11	36.67
4	D3	3	10.00
5	D4 / S1	7	23.33
	Total	**30**	**100**

Tabel 4 Karakteristik Reponden Berdasarkan Jenis Pekerjaan

No	Jenis Pekerjaan	F	%
1	PNS	3	10.00
2	Pegawai Swasta	8	26.67

3	Wiraswasta	5	16.67
4	IRT	14	46.67
	Total	**30**	**100**

Tabel 5 Karakteristik Reponden Berdasarkan Hasil Kuesioner Kepatuhan

No	Score Kepatuhan	F	%
1	56 – 100	12	40.00
2	31 – 55	15	50.00
3	0 – 30	3	10.00
	Total	**30**	**100**

Tabel 6 Karakteristik Reponden Berdasarkan Hasil Kuesioner Outcome Terapi

No	Score Outcome Terapi	F	%
1	56 – 100	12	40.00
2	31 – 55	14	46.67
3	0 – 30	4	13.33
	Total	**30**	**100**

Tabel 7 Karakteristik Reponden Berdasarkan Hasil Kuesioner Kualitas Hidup

No	Score Kualitas Hidup	F	%
1	56 – 100	11	36.67
2	31 – 55	17	56.67
3	0 – 30	3	10.00
	Total	**30**	**100**

Berdasarkan karakteristik demografi responden, mayoritas peserta penelitian adalah perempuan (63,33%), dengan rentang usia terbanyak antara 56–65 tahun (40%) dan 46–55 tahun (26,67%). Dari segi pendidikan, sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan SLTA sederajat (36,67%), diikuti oleh SLTP sederajat (26,67%) dan D4/S1 (23,33%). Untuk jenis pekerjaan, responden terbanyak adalah ibu rumah tangga (46,67%), disusul pegawai swasta (26,67%) dan wiraswasta (16,67%). Hal ini menunjukkan bahwa populasi pasien diabetes melitus tipe 2 di RSU Haji Medan

didominasi oleh perempuan usia lanjut dengan latar belakang pendidikan menengah dan profesi ibu rumah tangga.

Dari hasil kuesioner kepatuhan pengobatan, diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat kepatuhan sedang (50%), sementara yang memiliki kepatuhan tinggi sebanyak 40% dan kepatuhan rendah 10%. Pada skor outcome terapi, distribusi responden juga didominasi oleh kategori sedang (46,67%), diikuti oleh outcome baik (40%) dan outcome kurang (13,33%). Temuan ini memperlihatkan bahwa masih terdapat tantangan dalam mencapai tingkat kepatuhan dan outcome terapi yang optimal pada pasien diabetes melitus tipe 2, meskipun sebagian besar sudah berada pada kategori sedang hingga baik.

Sementara itu, penilaian kualitas hidup menunjukkan bahwa lebih dari separuh responden (56,67%) berada pada kategori sedang, sedangkan kualitas hidup baik hanya dialami oleh 36,67% responden dan kualitas hidup rendah sebanyak 10%. Hasil ini menegaskan pentingnya intervensi berkelanjutan, seperti Medication Therapy Management (MTM), untuk meningkatkan kepatuhan, outcome terapi, dan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 di RSU Haji Medan. Upaya peningkatan edukasi, pendampingan, dan pemantauan secara terstruktur sangat diperlukan untuk mencapai hasil terapi yang lebih optimal.

Dominasi responden perempuan dengan profesi sebagai ibu rumah tangga (46,67%) serta rentang usia lanjut, khususnya usia 56–65 tahun dan 66–75 tahun, memiliki implikasi klinis yang penting terhadap kepatuhan dan keberhasilan terapi antidiabetik oral. Pada kelompok usia lanjut, terdapat kecenderungan penurunan fungsi kognitif, daya ingat, dan kemampuan memahami informasi medis yang kompleks, sehingga berpotensi meningkatkan risiko ketidakpatuhan terhadap regimen pengobatan jangka panjang. Selain itu, lansia umumnya memiliki komorbiditas dan menggunakan lebih dari satu jenis obat, yang dapat memperburuk kompleksitas terapi dan meningkatkan kemungkinan terjadinya kesalahan penggunaan obat.

Dari sisi pekerjaan, status sebagai ibu rumah tangga sering dikaitkan dengan tingginya beban aktivitas domestik dan prioritas terhadap kebutuhan keluarga dibandingkan dengan kebutuhan kesehatan pribadi. Kondisi ini dapat menyebabkan pasien menunda atau melupakan jadwal minum obat, kurang konsisten dalam kontrol rutin, serta kurang optimal dalam menerapkan edukasi kesehatan yang telah diberikan.

Latar belakang pendidikan yang sebagian besar berada pada tingkat menengah juga dapat memengaruhi kemampuan pasien dalam memahami informasi terkait penggunaan obat, efek samping, dan pentingnya kepatuhan terapi jangka panjang.

Kombinasi antara faktor usia lanjut dan dominasi ibu rumah tangga tersebut sejalan dengan temuan tingkat kepatuhan pengobatan yang masih didominasi oleh kategori sedang (50%) dan rendah (10%). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian pasien telah memiliki tingkat kepatuhan yang cukup baik, masih terdapat risiko ketidakpatuhan yang dapat berdampak pada pencapaian outcome terapi yang optimal. Kondisi ini tercermin pula pada hasil outcome terapi dan kualitas hidup yang sebagian besar berada pada kategori sedang.

Oleh karena itu, secara klinis diperlukan pendekatan pelayanan kefarmasian yang lebih intensif dan berorientasi pasien, seperti Medication Therapy Management (MTM), khususnya pada kelompok perempuan usia lanjut dengan profesi ibu rumah tangga. Intervensi MTM yang mencakup edukasi berulang, konseling individual, penyederhanaan regimen terapi, serta pemantauan dan tindak lanjut secara berkala diharapkan mampu menurunkan risiko ketidakpatuhan, meningkatkan outcome terapi antidiabetik oral, serta memperbaiki kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 di RSU Haji Medan.

Uji Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menguji hubungan antara variabel bebas, yaitu penerapan Medication Therapy Management (MTM), dengan variabel terikat berupa hasil terapi antidiabetik oral pada pasien diabetes melitus tipe 2. Pemilihan metode statistik disesuaikan dengan tipe data dan pola distribusinya, seperti uji Korelasi Spearman, uji chi-square, atau uji Man Whitney, guna mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan antara penerapan MTM dengan perubahan kadar gula darah atau parameter klinis lainnya.

1. Uji Korelasi

Hasil uji korelasi menunjukkan adanya hubungan signifikan antara penerapan Medication Therapy Management (MTM) dengan outcome terapi antidiabetik oral pada pasien Diabetes Melitus tipe 2. Semakin baik penerapan MTM, semakin membaik kontrol gula darah pasien.

Tabel 8 Korelasi Kualitas Hidup

Variabel yang Dikorelasikan	Koefisien Korelasi (r)	p-value
MTM – Outcome Terapi	0,860	0,000

Keterangan:

Semakin baik penerapan MTM, semakin membaik kontrol gula darah pasien ($p < 0,01$).

2. Uji Man Whitney

Tujuan pengujian Mann-Whitney dalam skripsi ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan pada outcome terapi antidiabetik oral antara dua kelompok pasien, yaitu yang menerapkan Medication Therapy Management (MTM) dan yang tidak. Uji ini digunakan karena data outcome kemungkinan tidak berdistribusi normal.

Tabel 9 Hasil Uji Mann–Whitney Outcome Terapi Antidiabetik Oral Berdasarkan Penerapan MTM

Variabel yang Dibandingkan	Nilai U (Mann–Whitney)	p-value
Outcome Terapi (MTM vs Non-MTM)	16,500	0,000

Keterangan:

Hasil uji menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara kedua kelompok ($p < 0,05$).

3. Uji Chis – Square

Tujuan pengujian Chi-Square dalam skripsi ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan antara penerapan Medication Therapy Management (MTM) dengan outcome terapi antidiabetik oral pada pasien Diabetes Melitus tipe 2. Uji ini menguji asosiasi antara dua variabel kategorik, misalnya penerapan MTM (ada/tidak) dengan kategori hasil terapi (terkontrol/tidak terkontrol).

Tabel 10. Hubungan Penerapan Medication Therapy Management (MTM) dengan Outcome Terapi Antidiabetik Oral

Variabel yang Dianalisis	Nilai Chi-Square	p-value
MTM – Outcome Terapi	20,571	0,000

Keterangan:
Hasil uji menunjukkan adanya hubungan yang signifikan secara statistik ($p < 0,05$).

Hasil uji korelasi Spearman menunjukkan adanya hubungan yang sangat signifikan antara outcome terapi dan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2, dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,860 dan signifikansi p = 0,000 (p < 0,01). Ini menandakan bahwa semakin baik outcome terapi yang dicapai pasien, maka semakin baik pula kualitas hidup yang dirasakan. Dengan demikian, penerapan MTM yang efektif dapat berkontribusi besar dalam meningkatkan kedua aspek tersebut secara bersamaan.

Selanjutnya, hasil uji Mann-Whitney membuktikan terdapat perbedaan yang sangat signifikan pada outcome terapi antidiabetik oral antara kelompok pasien yang menerapkan MTM dan yang tidak, dengan nilai U = 16,500 dan signifikansi p = 0,000. Temuan ini memperkuat bahwa intervensi MTM mampu memberikan dampak positif yang nyata terhadap hasil terapi pasien, terutama dalam pengendalian gula darah dan kepatuhan pengobatan.

Terakhir, uji Chi-Square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara penerapan MTM dengan outcome terapi antidiabetik oral (nilai Pearson Chi-Square = 20,571; p = 0,000). Hasil ini menegaskan bahwa MTM berperan penting dalam meningkatkan kemungkinan tercapainya outcome terapi yang optimal pada pasien diabetes melitus tipe 2. Secara keseluruhan, ketiga uji statistik ini secara konsisten membuktikan bahwa implementasi MTM sangat efektif untuk meningkatkan hasil terapi, kepatuhan, dan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 di RSU Haji Medan.

PEMBAHASAN

Pembahasan Uji Univariat

Berdasarkan hasil penelitian, proporsi responden perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki, yakni sebesar 63,33%. Temuan ini konsisten dengan studi Sari et al. (2021)(13), yang juga menemukan prevalensi diabetes tipe 2 lebih banyak pada perempuan. Hal ini kemungkinan dipengaruhi oleh perubahan hormon pasca-menopause yang meningkatkan risiko diabetes, serta pola hidup kurang sehat seperti aktivitas fisik rendah, konsumsi makanan tinggi gula dan lemak, serta stres yang lebih sering dialami perempuan. Kombinasi faktor hormonal dan gaya hidup inilah yang diyakini berperan dalam tingginya angka diabetes tipe 2 pada perempuan.

Distribusi usia responden didominasi oleh kelompok 56–65 tahun (40%), diikuti kelompok 46–55 tahun (26,67%) dan 66–75 tahun (20%). Tidak ada responden berusia 26–35 tahun. Temuan ini sejalan dengan penelitian Prasetyo et al. (2020)(14), yang menyatakan bahwa prevalensi diabetes tipe 2 meningkat pada usia paruh baya hingga lanjut usia, akibat proses degeneratif dan penurunan sensitivitas insulin seiring bertambahnya umur.

Tingkat pendidikan responden sebagian besar adalah SLTA sederajat (36,67%), disusul SLTP sederajat (26,67%) dan D4/S1 (23,33%). Hanya sebagian kecil yang berpendidikan SD. Temuan ini sesuai dengan hasil Lestari et al. (2019)(15), yang menyebutkan bahwa pasien diabetes tipe 2 yang berobat ke fasilitas kesehatan umumnya memiliki tingkat pendidikan menengah ke atas, karena mereka lebih sadar akan pentingnya pengelolaan penyakit kronis.

Dari sisi pekerjaan, ibu rumah tangga mendominasi responden dengan persentase 46,67%, sedangkan PNS hanya 10%. Hal ini mirip dengan penelitian Pratama et al. (2023)(16), di Pontianak yang menemukan kelompok “tidak bekerja” (IRT dan pensiunan) sebagai proporsi terbesar. Risiko diabetes pada ibu rumah tangga diduga meningkat karena pola makan kurang terkontrol, aktivitas fisik rendah, dan faktor psikososial seperti stres.

Tingkat kepatuhan pengobatan pada responden umumnya berada pada kategori sedang hingga tinggi, dengan 90% responden memiliki skor di atas 30. Hanya 10% yang termasuk kategori kepatuhan rendah. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi dan pendekatan terapi yang diberikan kepada pasien cukup efektif dalam meningkatkan kepatuhan mereka terhadap pengobatan.

Pembahasan Uji Bivariat

Analisis korelasi Spearman menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat dan signifikan antara penerapan Medication Therapy Management (MTM) dengan outcome terapi antidiabetik oral, dengan koefisien korelasi 0,860 dan $p < 0,01$. Artinya, semakin optimal pelaksanaan MTM, semakin baik pula kontrol gula darah pasien. Selain itu, terdapat hubungan yang sangat kuat antara outcome terapi dan kualitas hidup pasien, yang menegaskan pentingnya pengelolaan terapi yang efektif untuk meningkatkan kesejahteraan pasien diabetes tipe 2. Temuan ini sejalan dengan penelitian Chisholm-

Burns et al. (2019)(17), yang menyatakan bahwa MTM dapat meningkatkan kepatuhan, kontrol glikemik, dan kualitas hidup pasien diabetes tipe 2.

Hasil uji Mann-Whitney memperlihatkan adanya perbedaan yang sangat signifikan antara kelompok pasien yang menerima layanan MTM dan yang tidak, dengan p-value 0,000. Kelompok yang mendapatkan MTM menunjukkan hasil terapi yang lebih baik. Nilai Mean Rank untuk kelompok MTM adalah 9,10, sedangkan kelompok tanpa MTM adalah 21,90. Temuan ini menguatkan bahwa intervensi MTM berpengaruh signifikan terhadap outcome terapi antidiabetik oral pada pasien diabetes tipe 2, sesuai dengan hasil penelitian Almazrou et al. (2022)(18), yang juga menemukan peningkatan outcome klinis pada pasien diabetes tipe 2 setelah intervensi MTM.

Pada uji chi-square, diperoleh nilai p sebesar 0,000 yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara penerapan MTM dan outcome terapi pasien. Namun, terdapat dua sel pada tabel kontingensi yang memiliki expected count kurang dari 5, sehingga interpretasi hasil harus dilakukan dengan hati-hati. Untuk memastikan validitas, sebaiknya dilakukan uji Fisher's Exact Test sebagai konfirmasi. Penelitian Ramadhani et al. (2021)(19), juga merekomendasikan langkah ini ketika ditemukan sel dengan expected count rendah. Secara keseluruhan, hasil ini memperkuat peran penting MTM dalam meningkatkan outcome terapi pada pasien diabetes tipe 2, meskipun verifikasi tambahan tetap dianjurkan untuk memperoleh hasil yang lebih akurat.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas responden adalah perempuan usia 56–65 tahun dengan tingkat pendidikan setara SLTA dan berstatus sebagai ibu rumah tangga, yang sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa faktor usia, hormonal, pendidikan, dan peran domestik berpengaruh terhadap risiko serta pengelolaan diabetes melitus tipe 2. Hasil uji Spearman, Mann–Whitney, dan Chi-Square secara konsisten menunjukkan bahwa penerapan Medication Therapy Management (MTM) memiliki hubungan yang kuat dan signifikan dengan perbaikan outcome terapi antidiabetik oral, termasuk peningkatan kontrol gula darah, kepatuhan pengobatan, dan kualitas hidup pasien. Meskipun terdapat keterbatasan pada nilai expected count di beberapa sel uji Chi-Square, temuan ini tetap menegaskan bahwa MTM merupakan strategi asuhan kefarmasian yang efektif dalam meningkatkan keberhasilan terapi pada pasien diabetes melitus tipe 2, dengan uji Fisher's Exact Test disarankan sebagai analisis konfirmasi tambahan.

Referensi

Almazrou SH, et al. Impact of pharmacist-led medication therapy management on medication adherence in patients with type 2 diabetes. Saudi Pharm J. 2021;29(6):557-563.

American Pharmacists Association. Medication Therapy Management Services: Core Elements of an MTM Service Model. 2020.

Chisholm-Burns MA, et al. US pharmacists' effect as team members on patient care: systematic review and meta-analyses. Med Care. 2010;48(10):923-933.

Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. Pharmaceutical care practice: the patient-centered approach to medication management. 4th ed. New York: McGraw-Hill; 2017.

Dinkes Jawa Tengah. (2015). Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2015. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah.

Erku, D. A., Ayele, A. A., Mekuria, A. B., Belachew, S. A., Hailemeskel, B., & Tegegn, H. G. (2017). The impact of pharmacist-led medication therapy management on medication adherence in patients with type 2 diabetes mellitus: A randomized controlled study. Pharmacy Practice, 15(3), 1026–1026

Hasanah, F. H., Siga, A. F., & Sari, S. D. (2024). Korelasi HbA1c, APTT dan PT Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Sebagai Prediktor Hiperkoagulasi di Rumah Sakit Umum Gambiran Kota Kediri. Fakultas Teknologi dan Manajemen Kesehatan, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata.

Kementerian Kesehatan RI. Pedoman Pengelolaan Diabetes Melitus di Fasilitas Kesehatan Primer. Jakarta: Kemenkes RI; 2022: Setiawan D, et al. Peran apoteker dalam manajemen terapi pasien penyakit kronis. Jurnal Farmasi Klinik Indonesia. 2021;10(1):12-19.

Lestiani, L., Sukesi, N., Prasetyo, C. H., & Kustriyani, M. (2023). Hubungan pelaksanaan discharge planning dengan dukungan psikososial keluarga merawat pasien diabetes mellitus. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(3)

Lestari, L. S. (2024). Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Sikap dengan Kepatuhan Pengobatan pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Pacarkeling Surabaya. Skripsi, Program Studi Ilmu Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya.

Listyana, Y. I., Yasin, N. M., & Andayani, T. M. (2021). Persepsi sakit dan outcome klinik pasien diabetes melitus pada pelayanan berbasis medication therapy management. *JMPF*, *11*(2), 133-144.

Marupuru, S., Roether, A., Guimond, A. J., Stanley, C., Pesqueira, T., & Axon, D. R. (2022). A systematic review of clinical outcomes from pharmacist provided medication therapy management (MTM) among patients with diabetes, hypertension, or dyslipidemia. *R. Ken Coit College of Pharmacy, The University of Arizona*.

PERKENI. (2019). Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia- 2019. PB PERKENI.

Pratama, Y. K., Yuswar, M. A., & Nugraha, F. (2023). Gambaran kualitas hidup pasien diabetes melitus menggunakan instrumen DQLCTQ: Studi kasus Puskesmas X Kota Pontianak. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education (e-Journal)*, 3(3), 456–467.

Pratiwi D, et al. Efektivitas medication therapy management pada pasien diabetes melitus tipe 2 di rumah sakit Indonesia. Jurnal Farmasi Indonesia. 2022;13(1):25-32.

Ramadhani, D. Y., Rukmini, Anggraeni, S. M., Larasati, D. S., Elisya, I., & Vidia, I. (2024). Family-Based Diabetes Self-Management Education terhadap Self Care dan Self-Efficacy. *Indonesian Journal of Nursing Research*.

Schommer, J. C., Planas, L. G., Johnson, K. A., & Doucette, W. R. (2011). Medication Therapy Management Digest, Tracking the Expansion of MTM in 2010: Exploring the Consumer Perspective. American Pharmacists Association

Siregar KN, Sari IP, Siregar FA. Implementasi medication therapy management di Indonesia: tantangan dan peluang. Jurnal Farmasi Klinik Indonesia. 2020;9(2):45-52.

Viswanathan M, Kahwati LC, Golin CE, et al. Medication therapy management interventions in outpatient settings: a systematic review and meta-analysis. JAMA Intern Med. 2015;175(1):76-87.

WHO. (2016). Global Report on Diabetes. Geneva, Switzerland. Word Health Organitation.

World Health Organization. Collaborative practice in primary and chronic care: the role of the pharmacist. Geneva: WHO; 2019.