

## Analysis of the Relationship Between Sociodemographic and Socioeconomic Factors and the Medication Adherence Level of Type 2 Diabetes Mellitus Patients at Puskesmas Damai Based on MMAS-8

### Analisis Hubungan Faktor Sociodemografi dan Sosioekonomi Dengan Tingkat Kepatuhan Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Damai Berdasarkan MMAS-8

Nuurositha <sup>a\*</sup>, Fitri Ayu Wahyuni <sup>b</sup>, Wiwi Erwina <sup>a</sup>, Rifazul Aulia Rahman <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Prodi Farmasi Fakultas Humaniora, Universitas Mulia, Balikpapan, Kalimantan Timur, Indonesia

<sup>b</sup> Prodi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia.

<sup>c</sup> Puskesmas Damai, Balikpapan, Kalimantan Timur, Indonesia.

\*Corresponding Authors: [sithaanuuro@gmail.com](mailto:sithaanuuro@gmail.com)

#### Abstract

Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a chronic disease requiring long-term therapy. Patient adherence to medication plays a crucial role in preventing complications. Unfortunately, the level of medication adherence among T2DM patients remains suboptimal and is influenced by various factors, including sociodemographic and socioeconomic factors. This study aims to analyze the association between sociodemographic and socioeconomic factors and medication adherence in T2DM patients at Puskesmas Damai, Balikpapan City. A cross-sectional design was applied with total sampling of all T2DM patients at Puskesmas Damai meeting the inclusion criteria. The Morisky Medication Adherence Scale-8 (MMAS-8) questionnaire was used to assess medication adherence. Data were analyzed using univariate and bivariate methods, with chi-square tests for associations. Bivariate analysis showed that gender ( $p = 0.021$ ) and age ( $p = 0.039$ ) were significantly associated with medication adherence. Meanwhile, education level ( $p = 0.428$ ), employment status ( $p = 0.865$ ), and income ( $p = 0.836$ ) were not significantly associated. Understanding the factors influencing patient adherence can inform the design of more effective interventions to improve medication adherence and treatment outcomes in T2DM patients.

**Keywords:** Type-2 Diabetes Mellitus, Medication Adherence, MMAS-8, Sociodemographic, Socioeconomic.

#### Abstrak

Diabetes melitus tipe-2 (DM Tipe 2) adalah penyakit kronis yang memerlukan pengobatan jangka panjang. Kepatuhan pasien dalam menjalani terapi memegang peranan penting untuk mencegah komplikasi. Namun, tingkat kepatuhan pengobatan pada pasien DM sering dilaporkan masih rendah dan dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk faktor sosiodemografi dan sosioekonomi. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan faktor sosiodemografi dan sosioekonomi dengan tingkat kepatuhan pengobatan pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Damai, Kota Balikpapan. Penelitian menggunakan desain *cross-sectional* dengan teknik total sampling pada seluruh pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Damai yang memenuhi kriteria inklusi. Instrumen penelitian berupa kuesioner Morisky Medication Adherence Scale-8 (MMAS-8) untuk mengukur kepatuhan minum obat. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-Square. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa jenis kelamin ( $p = 0,021$ ) dan usia ( $p = 0,039$ ) memiliki hubungan signifikan dengan tingkat kepatuhan pengobatan pasien. Sementara itu, tingkat pendidikan ( $p = 0,428$ ), status pekerjaan ( $p = 0,865$ ), dan pendapatan ( $p = 0,836$ ) tidak menunjukkan hubungan yang signifikan. Pemahaman

mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kepatuhan pasien dapat menjadi dasar perancangan intervensi yang lebih efektif untuk meningkatkan kepatuhan pengobatan dan luaran terapi pada pasien DM Tipe 2.

**Kata Kunci:** Diabetes Melitus Tipe-2, Kepatuhan Pengobatan, MMAS-8, Sosiodemografi, Sosioekonomi.



Copyright © 2020 The author(s). You are free to : **Share** (copy and redistribute the material in any medium or format) and **Adapt** (remix, transform, and build upon the material) under the following terms: **Attribution** — You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the journal endorses you or your use; **NonCommercial** — You may not use the material for commercial purposes; **ShareAlike** — If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original. Content from this work may be used under the terms of the [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International \(CC BY-NC-SA 4.0\) License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

#### Article History:

Received: 08/04/2025,  
Revised: 08/07/2025,  
Accepted: 08/07/2025,  
Available Online: 02/09/2025.

#### QR access this Article



<https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v8i3.954>

## Pendahuluan

Diabetes Melitus Tipe 2 (DM Tipe 2) termasuk dalam kategori penyakit tidak menular yang prevalensinya terus mengalami peningkatan di seluruh dunia. Berdasarkan data dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), sekitar 95% kasus diabetes yang teridentifikasi merupakan DM Tipe 2, yang berperan sebagai penyebab utama terjadinya komplikasi jangka panjang seperti gangguan fungsi ginjal (nefropati), kerusakan retina (retinopati), dan penyakit jantung serta pembuluh darah [1]. Di Indonesia sendiri, International Diabetes Federation (IDF) memperkirakan jumlah penderita diabetes akan mencapai angka 14,1 juta jiwa pada tahun 2035, menjadikan negara ini sebagai salah satu wilayah dengan beban penyakit diabetes tertinggi secara global [2].

Penanganan terhadap DM Tipe 2 sangat bergantung pada kepatuhan pasien dalam menjalani terapi jangka panjang. Terapi tersebut mencakup konsumsi obat secara rutin, modifikasi pola hidup sehat, serta pemantauan medis secara berkala. Sayangnya, kepatuhan terhadap pengobatan pada pasien DM masih rendah. WHO melaporkan bahwa lebih dari setengah pasien penyakit kronis di negara berkembang mengalami ketidakpatuhan terhadap terapi yang diberikan [3]. Kondisi ini tidak hanya memperparah perjalanan penyakit, tetapi juga meningkatkan angka komplikasi serta memperbesar beban sistem pelayanan kesehatan [4].

Berbagai faktor diketahui turut memengaruhi kepatuhan pasien terhadap pengobatan, dan biasanya saling berinteraksi secara kompleks. Faktor-faktor tersebut meliputi karakteristik sosiodemografi seperti usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan, serta aspek sosioekonomi seperti status pekerjaan dan besaran pendapatan [5]. Salah satu instrumen yang telah banyak digunakan untuk menilai kepatuhan pasien terhadap pengobatan secara kuantitatif adalah *Morisky Medication Adherence Scale-8* (MMAS-8), yang dapat menggambarkan perilaku pasien dalam menjalani terapi [6].

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji sejauh mana hubungan antara faktor sosiodemografi dan sosioekonomi dengan tingkat kepatuhan pengobatan pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Damai, Kota Balikpapan. Sebagai pusat pelayanan kesehatan tingkat pertama, puskesmas memiliki tanggung jawab strategis dalam mengelola penyakit kronis seperti DM. Pemahaman mendalam terhadap faktor-faktor yang memengaruhi kepatuhan sangat diperlukan guna mendukung keberhasilan program pengendalian penyakit secara berkelanjutan di level pelayanan primer.

## Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Damai, Kota Balikpapan, Kalimantan Timur. Populasi penelitian adalah seluruh pasien DM Tipe 2 yang terdaftar atau berobat di Puskesmas Damai. Penelitian menggunakan teknik total sampling dengan sampel 69 pasien DM Tipe-2 yang memenuhi kriteria inklusi. Justifikasi penggunaan total sampling didasarkan pada ketersediaan populasi target yang terbatas dan upaya untuk mengikutsertakan seluruh

pasien yang terdaftar guna memaksimalkan representasi pasien di Puskesmas Damai. Namun, metode ini berpotensi menimbulkan bias selection dan keterbatasan dalam menggeneralisasi temuan ke populasi lebih luas, terutama mengingat jumlah sampel yang kecil. Oleh karena itu, hasil penelitian ini lebih tepat dikonotasikan sebagai studi deskriptif dengan karakteristik wilayah Puskesmas Damai dan perlu diuji melalui studi dengan metode sampling probabilistik di masa mendatang untuk memperkuat validitas eksternal. Kriteria inklusi meliputi pasien DM Tipe 2 yang berusia  $\geq 25$  tahun, menjalani terapi obat antidiabetes, dan bersedia berpartisipasi dengan menandatangani *informed consent*.

Penelitian ini menggunakan kuesioner Morisky Medication Adherence Scale-8 (MMAS-8) sebagai alat ukur kepatuhan. Namun, MMAS-8 mengandalkan laporan subyektif pasien yang rentan terhadap bias recall dan sosial desirabilitas, sehingga dapat menyebabkan overestimation tingkat kepatuhan. Oleh karena itu, hasil kepatuhan perlu diinterpretasikan dengan hati-hati sebagai persepsi pasien terhadap perilaku pengobatan mereka. Kuesioner MMAS-8 terdiri dari 8 pertanyaan tertutup yang mengidentifikasi perilaku pasien terkait konsumsi obat, seperti frekuensi lupa minum obat, penghentian obat ketika merasa sehat, dan kesulitan mengingat jadwal obat. Setiap jawaban "Ya" pada butir pertanyaan tertentu diberi skor 0, dan jawaban "Tidak" diberi skor 1, kecuali pada pertanyaan terakhir yang memiliki skoring tersendiri sesuai. Studi lanjutan disarankan untuk menggabungkan pengukuran MMAS-8 dengan parameter klinis objektif, seperti kadar HbA1c, untuk mengevaluasi hubungan antara kepatuhan dan kontrol glikemik secara lebih akurat.

## Hasil Dan Pembahasan

### Analisis Univariat

Penelitian ini melibatkan 69 orang responden pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Damai. Karakteristik sosiodemografi dan sosioekonomi sampel ditunjukkan pada Tabel 1. Mayoritas responden berjenis kelamin perempuan (65,22%) dengan proporsi laki-laki 34,78%. Kelompok usia terbanyak adalah lansia ( $>60$  tahun) yaitu 56,52%, disusul kelompok usia dewasa 45–59 tahun (37,68%), dan paling sedikit kelompok usia muda 25–44 tahun (5,80%). Dari segi pendidikan, sebagian besar pasien memiliki pendidikan terakhir SMA/SMK (43,48%) dan SMP (26,09%); hanya 7,25% responden yang berpendidikan perguruan tinggi. Sebagian besar responden tidak bekerja (72,46%), dan secara ekonomi, sebagian besar (84,06%) memiliki pendapatan di bawah UMK Kota Balikpapan.

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien DM Tipe 2

	Variabel	Frekuensi (n = 69)	%
Jenis Kelamin	Perempuan	45	65.22
	Laki - laki	24	34.78
Usia	Muda : 25-44 tahun	4	5.80
	Dewasa: 45-59 tahun	26	37.68
	Lansia: $>60$ tahun	39	56.52
Pendidikan	Tidak Bersekolah	3	4.35
	SD	13	18.84
	SMP	18	26.09
	SMA/SMK	30	43.48
	Perguruan Tinggi	5	7.25
Pekerjaan	Tidak Bekerja	50	72.46
	Bekerja	19	27.54
Pendapatan	$<$ UMK	58	84.06
	$\geq$ UMK	11	15.94

Berdasarkan data dari Tabel 1 terlihat bahwa pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Damai didominasi oleh perempuan dan kelompok usia lanjut. Tingginya proporsi pasien perempuan sejalan dengan kecenderungan epidemiologi DM yang menunjukkan prevalensi DM lebih tinggi pada perempuan di banyak populasi. Penelitian Guli *et al.* (2025) di Palu melaporkan jumlah pasien DM perempuan dua kali lebih banyak

dibanding laki-laki, yang dikaitkan dengan faktor fisiologis seperti komposisi lemak tubuh dan perubahan hormonal pascamenopause. Perempuan cenderung memiliki persentase lemak tubuh lebih tinggi dan mengalami penurunan hormon estrogen saat menopause, sehingga risiko resistensi insulin dan DM meningkat seiring penuaan [7]. Selain itu, dalam konteks kepatuhan, beberapa studi menyebut perempuan seringkali memiliki tanggung jawab rumah tangga lebih besar yang dapat mengganggu keteraturan minum obat, sedangkan laki-laki mungkin memiliki jadwal harian lebih teratur. Hal ini tercermin pada penelitian ini, di mana meskipun jumlah pasien perempuan lebih banyak, tingkat kepatuhan rendah lebih banyak terjadi pada perempuan [7]. Meskipun demikian, hasil penelitian terkait pengaruh jenis kelamin terhadap kepatuhan masih bervariasi. Studi Lukitasari & Prasetyo (2022) tidak menemukan perbedaan kepatuhan bermakna antara pasien DM laki-laki dan perempuan. Perbedaan hasil ini kemungkinan dipengaruhi oleh karakteristik responden dan dukungan pengobatan yang berbeda di tiap lokasi penelitian [8].

Berdasarkan kategori usia, sebagian besar responden merupakan lansia berusia di atas 60 tahun. Hal ini sesuai dengan peningkatan prevalensi DM seiring pertambahan usia yang dilaporkan secara global. Kelompok lansia memang lebih rentan menderita DM akibat penurunan fungsi sel  $\beta$  pankreas dan sensitivitas insulin sejalan proses penuaan. Pada penelitian ini, dominannya pasien lansia juga berdampak pada pola kepatuhan, di mana pasien usia lebih tua cenderung kurang patuh dibanding yang lebih muda. Usia lanjut sering disertai penurunan fungsi kognitif yang menyebabkan pasien lebih sering lupa jadwal minum obat. Selain itu, pasien lansia biasanya memiliki komorbiditas lebih banyak dan menjalani terapi obat yang kompleks (*polypharmacy*), sehingga beban pengobatan yang tinggi dapat menurunkan kepatuhan [9]. Jaffer *et al.* (2023) menyebutkan bahwa tantangan kepatuhan pada pasien usia lanjut antara lain adalah masalah daya ingat, efek samping kumulatif, serta kesulitan akses transportasi ke fasilitas kesehatan. Di sisi lain, pasien usia dewasa (45–59 tahun) dalam penelitian ini menunjukkan proporsi kepatuhan lebih baik [4]. Temuan serupa dilaporkan oleh Hijriyati *et al.* (2023) yang mendapati kelompok usia 46–59 tahun memiliki kepatuhan pengobatan tertinggi dibanding kelompok usia lebih muda atau lebih tua. Hal ini dapat dikaitkan dengan usia dewasa yang masih produktif sehingga motivasi menjaga kesehatan dan kepatuhan terapi cukup tinggi, sedangkan pada usia sangat tua motivasi tersebut menurun karena keterbatasan fisik maupun dukungan [10].

Karakteristik pendidikan responden menunjukkan bahwa pasien memiliki pendidikan menengah atau lebih rendah (SMA ke bawah). Tingginya proporsi pasien berpendidikan rendah-menengah ini umum ditemukan pada populasi pasien kronis di fasilitas kesehatan dasar. Meskipun secara teori pendidikan yang lebih tinggi dapat meningkatkan pengetahuan kesehatan dan kesadaran pasien akan pentingnya terapi, dalam penelitian ini nantinya terbukti bahwa tingkat pendidikan formal tidak berkorelasi signifikan dengan kepatuhan. Kepatuhan pada pasien berpendidikan rendah mungkin didukung oleh faktor eksternal seperti dukungan keluarga atau intensitas edukasi dari petugas, meskipun hal ini tidak diukur dalam penelitian [11]. Sementara itu, sebagian besar responden tidak bekerja (72,46%) dan (84,06%) berpenghasilan rendah. Banyaknya pasien yang tidak bekerja terkait dengan mayoritas yang berusia lanjut (sudah pensiun) serta ibu rumah tangga. Kondisi ekonomi yang terbatas berpotensi memengaruhi kemampuan membeli obat dan transportasi kontrol, namun di sisi lain pasien yang tidak bekerja memiliki waktu lebih luang untuk berobat. Dengan kata lain, meskipun pekerjaan dan pendapatan mencerminkan kondisi sosial-ekonomi, faktor tersebut bukan penentu tunggal kepatuhan pasien dalam konteks ini. Dukungan keluarga, kemauan personal dan akses terhadap obat (yang di Puskesmas relatif terjangkau) mungkin lebih berperan dibanding perbedaan pekerjaan atau tingkat penghasilan [12,13].

**Tabel 2.** Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Kepatuhan

Variabel	Frekuensi (n = 69)	%
Kepatuhan	Tinggi	20 28.99
	Sedang	20 28.99
	Rendah	29 42.03

Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 69 pasien DM Tipe 2, hanya 28,99% yang memiliki tingkat kepatuhan tinggi, sementara sisanya berada pada kategori sedang (28,99%) dan rendah (42,03%). Proporsi kepatuhan yang masih rendah ini mencerminkan adanya tantangan serius dalam pengelolaan terapi jangka panjang pada pasien DM. Beberapa faktor yang diyakini memengaruhi rendahnya kepatuhan antara lain adalah kelupaan minum obat, munculnya efek samping, regimen obat yang kompleks, serta pemahaman yang terbatas mengenai pentingnya konsumsi obat secara konsisten [4].

Penelitian sebelumnya juga menunjukkan temuan serupa. Studi oleh Bidulang *et al.* (2021) di Puskesmas Enemawira mengidentifikasi bahwa hampir separuh pasien DM Tipe 2 tergolong tidak patuh, terutama karena lupa minum obat dan anggapan bahwa mereka telah sembuh. Selain itu, ketidakpatuhan juga dikaitkan dengan kejenuhan terhadap terapi berkepanjangan, kekhawatiran terhadap ketergantungan obat, keterbatasan akses pelayanan kesehatan, dan minimnya dukungan keluarga [11].

Untuk mengatasi hal tersebut, perlu dilakukan upaya intervensi yang berfokus pada peningkatan literasi kesehatan dan motivasi pasien. Pendekatan edukatif yang berkelanjutan, dukungan sosial, dan komunikasi efektif antara pasien dengan tenaga kesehatan menjadi kunci penting untuk meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan secara menyeluruh [4,11].

#### Analisa Bivariat

**Tabel 3.** Hubungan Jenis Kelamin dengan Tingkat Kepatuhan

No	Jenis Kelamin	Kepatuhan						<i>P value (Chi-Square)</i>
		Rendah		Sedang		Tinggi		
		n	%	n	%	n	%	
1	Perempuan	24	53,3	9	20	12	26,7	0,02
2	Laki - laki	5	20,8	11	45,8	8	33,3	
	Jumlah	29	42	20	29	20	29	

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 3, diperoleh nilai signifikansi sebesar  $p = 0,020$  yang menandakan terdapat hubungan signifikan antara jenis kelamin dan tingkat kepatuhan pengobatan pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Damai. Dari 69 responden, Mayoritas responden berjenis kelamin perempuan (65,22%), sedangkan laki-laki 34,78%. Sebagian besar perempuan (53,3%) menunjukkan kepatuhan rendah terhadap pengobatan, sedangkan pada kelompok laki-laki, proporsi tertinggi justru berada pada kepatuhan sedang (45,8%) dan tinggi (33,3%).

Temuan ini mengindikasikan bahwa laki-laki lebih konsisten dalam mengikuti regimen pengobatan dibanding perempuan. Hal ini kemungkinan dipengaruhi oleh beban peran ganda yang sering dialami perempuan, seperti tanggung jawab domestik dan keluarga, yang dapat mengganggu keteraturan konsumsi obat. Sebaliknya, laki-laki cenderung memiliki waktu yang lebih terstruktur dan pengendalian diri yang lebih baik [14]. Penelitian Srikartika *et al.* dalam Mustaqimah & Saputri (2023) juga mendukung hal ini dengan menunjukkan bahwa pasien pria lebih rajin menjalani pola hidup sehat dan mengikuti aturan pengobatan [14,15].

Penelitian lain juga memperkuat temuan ini, seperti studi oleh Susanto *et al.* (2024) yang menunjukkan hubungan bermakna antara jenis kelamin dan kepatuhan pasien diabetes di Banjarmasin ( $p = 0,022$ ) [16], serta temuan Venditti *et al.* (2023) yang mengidentifikasi bahwa perempuan menghadapi tantangan multifaktorial dalam kepatuhan pengobatan, termasuk diabetes distress dan gejala depresi yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki [17].

Meskipun data distribusi peran domestik tidak dikumpulkan dalam penelitian ini, literature terkini menunjukkan bahwa perempuan dengan diabetes sering mengalami beban peran ganda yang dapat memengaruhi kepatuhan. Penelitian Fauzi *et al.* (2025) di Indonesia menemukan 71,5% perempuan lebih mungkin mengalami penurunan kognitif dibandingkan laki-laki (28,5%), yang dapat berkontribusi pada penurunan kepatuhan pengobatan. Studi ini juga mengidentifikasi bahwa kehadiran caregiver secara signifikan memengaruhi kepatuhan ( $p=0,011$ ), dengan risiko non-adherence 2,8 kali lebih tinggi pada pasien tanpa caregiver [18].

Namun demikian, tidak semua studi menunjukkan hasil serupa. Penelitian Lukitasari & Prasetyo (2022) di Puskesmas Tanjung Enim justru menemukan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara jenis kelamin dan kepatuhan pengobatan ( $p = 0,847$ ). Perbedaan ini diduga disebabkan oleh variasi karakteristik demografis seperti usia, pekerjaan, dan persepsi terhadap penyakit, serta dukungan keluarga dan keterlibatan tenaga kesehatan yang lebih baik di lokasi tersebut [8].

Hasil analisis pada Tabel 4, menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara usia dan tingkat kepatuhan pengobatan pasien Diabetes Melitus Tipe 2, dengan nilai  $p = 0,039$  ( $p < 0,05$ ). Secara umum, kelompok usia muda (25–44 tahun) memperlihatkan kepatuhan lebih baik dibandingkan kelompok usia lanjut. Tidak ditemukan pasien muda yang tergolong tidak patuh, bahkan setengah dari mereka tergolong patuh tinggi. Sebaliknya, lebih dari 50% pasien lanjut usia (>60 tahun) justru memiliki kepatuhan rendah.



**Tabel 4.** Hubungan Usia dengan Tingkat Kepatuhan

No	Usia	Kepatuhan						P value (Chi-Square)
		Rendah		Sedang		Tinggi		
		n	%	n	%	n	%	
1	Muda: 25-44 tahun	0	0	2	50	2	50	0,039
2	Dewasa: 45-59 tahun	8	29,6	7	25,9	11	44,4	
3	Lansia: > 60 tahun	21	53	11	27	8	20	
	Jumlah	29	42	20	29	20	29	

Dengan kata lain, meskipun pekerjaan dan pendapatan mencerminkan kondisi sosial-ekonomi, faktor tersebut bukan penentu tunggal kepatuhan pasien dalam konteks ini. Selain itu, sensitivitas tubuh terhadap insulin juga menurun dan memperbesar risiko komplikasi diabetes [19]. Di samping itu, keterbatasan kognitif pada lansia seperti penurunan daya ingat menjadi hambatan dalam mengikuti jadwal terapi yang konsisten [20]. Lansia juga cenderung memiliki penyakit penyerta dan menggunakan lebih banyak obat (polifarmasi), yang memperumit jadwal pengobatan dan dapat menurunkan tingkat kepatuhan.

Penemuan ini sejalan dengan studi Hijriyati *et al.* (2023), yang menemukan bahwa pasien usia 46–59 tahun cenderung lebih patuh dibandingkan kelompok usia lainnya [10]. Hal ini mungkin berkaitan dengan kondisi mereka yang masih dalam usia produktif dan memiliki motivasi lebih tinggi untuk menjaga kesehatan. Sebaliknya, pasien lansia menghadapi berbagai keterbatasan fisik dan psikologis yang dapat memengaruhi perilaku kepatuhan [10]. Penelitian terkini di Indonesia mengonfirmasi bahwa lansia diabetes menghadapi tantangan ganda berupa hiperglikemia yang dapat memperburuk fungsi kognitif, khususnya fungsi memori yang penting dalam proses pembelajaran dan penerimaan edukasi kesehatan. Kondisi ini dikomplikasi dengan tingkat stress yang lebih tinggi pada lansia diabetes, yang juga berkorelasi negatif dengan fungsi kognitif ( $p = 0,004$ ) [21].

Namun, hasil yang berbeda ditemukan oleh Jasmine *et al.* (2020) dan Umairah *et al.* (2025), di mana tidak ditemukan hubungan bermakna antara usia dan kepatuhan pengobatan. Ini menunjukkan bahwa usia bukanlah satu-satunya faktor penentu kepatuhan, dan variabel lain seperti dukungan sosial, kondisi ekonomi, serta pelayanan kesehatan juga memiliki peran penting [22,23]. Penelitian Umairah *et al.* (2025) mengindikasikan bahwa pasien muda dengan durasi diabetes pendek cenderung memiliki motivasi lebih tinggi dan risiko komplikasi lebih rendah, sehingga kepatuhan mereka bisa lebih baik [23].

**Tabel 5.** Hubungan Pendidikan dengan Tingkat Kepatuhan

No	Pendidikan	Kepatuhan						<i>P value (Chi-Square)</i>
		Rendah		Sedang		Tinggi		
		n	%	n	%	n	%	
1	Tidak Bersekolah	2	67	0	0	1	66,7	0,428
2	SD	6	40	4	26,7	5	33	
3	SMP	7	41,2	7	41,2	3	17,7	
4	SMA/SMK	14	48,3	6	20,7	9	31	
5	Perguruan Tinggi	0	0	3	60	2	40	
	Jumlah	29	42	20	29	20	29	

Hasil analisis pada Tabel 5, menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara tingkat pendidikan dan kepatuhan pengobatan pasien Diabetes Melitus Tipe 2, dengan nilai  $p = 0,428$  ( $p > 0,05$ ). Temuan ini menunjukkan bahwa pendidikan formal bukan merupakan penentu utama dalam kepatuhan pasien terhadap pengobatan diabetes.

Secara teoritis, tingkat pendidikan diasumsikan berpengaruh terhadap perilaku kesehatan karena individu yang berpendidikan lebih tinggi cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai manfaat terapi, efek samping obat, dan pentingnya kepatuhan [24]. Namun, dalam konteks penelitian ini pasien dengan tingkat pendidikan rendah justru tetap menunjukkan kepatuhan yang baik, kemungkinan karena kepercayaan penuh terhadap petugas kesehatan, keterikatan sosial dengan keluarga atau pola kebiasaan berobat yang telah terbentuk sejak lama.

Hasil ini selaras dengan studi Della *et al.* (2023) di RS Panti Rini Yogyakarta yang juga menemukan bahwa tingkat pendidikan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kepatuhan pengobatan ( $p = 0,673$ ) [25]. Begitu pula, Pramudyatama *et al.* (2024) di Surakarta melaporkan hasil serupa dengan nilai  $p = 0,195$ , yang menunjukkan bahwa kepatuhan pasien tidak ditentukan oleh latar belakang pendidikan formal semata [26]. Hal ini diduga karena masyarakat dengan pendidikan rendah seringkali memiliki kepercayaan tinggi terhadap anjuran tenaga kesehatan dan memperoleh pengetahuan kesehatan melalui pengalaman pribadi, keluarga, atau komunitas.

Namun, hasil yang berbeda ditemukan dalam studi Jasmine *et al.* (2020) di Puskesmas Pancoran Mas, yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara pendidikan dan kepatuhan terapi. Dalam studi tersebut, pasien dengan pendidikan lebih tinggi cenderung lebih patuh [22]. Puskesmas Damai adalah fasilitas primer dengan program edukasi dan pendampingan yang kuat, termasuk layanan konsultasi dan pelibatan keluarga sebagai bagian dari intervensi diabetes, sehingga pasien dengan pendidikan rendah tetap mendapatkan informasi dan dukungan yang memadai untuk patuh. Sementara itu, studi di Puskesmas Pancoran Mas kemungkinan memiliki karakteristik pasien yang lebih heterogen dari sisi akses informasi dan dukungan sosial, sehingga pendidikan formal menjadi determinan yang lebih dominan [22].

Penelitian oleh Masliyah *et al.* (2023) mengonfirmasi bahwa intervensi edukasi berbasis Health Belief Model dapat meningkatkan kepatuhan secara signifikan ( $p < 0,05$ ), dengan pasien yang menerima edukasi terstruktur menunjukkan peningkatan skor kepatuhan dari 6,05 menjadi lebih tinggi setelah intervensi. Studi ini juga menunjukkan bahwa kepercayaan terhadap tenaga kesehatan (trust in physician) berkorelasi positif dengan kepatuhan, mendukung temuan bahwa pasien berpendidikan rendah tetap dapat patuh melalui kepercayaan pada petugas Kesehatan [27].

**Tabel 6. Hubungan Pekerjaan dengan Tingkat Kepatuhan**

No	Pekerjaan	Kepatuhan						<i>P value (Chi-Square)</i>
		Rendah		Sedang		Tinggi		
		n	%	n	%	n	%	
1	Tidak Bekerja	22	44	14	28	14	28	0,865
2	Bekerja	7	36	6	31,6	6	31,6	
	Jumlah	29	42	20	29	20	29	

Berdasarkan Tabel 6, diketahui bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara status pekerjaan dan tingkat kepatuhan pengobatan pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Damai, dengan nilai  $p = 0,865$  ( $> 0,05$ ). Hasil ini menunjukkan bahwa status pekerjaan tidak menjadi faktor penentu utama dalam kepatuhan pasien terhadap terapi obat.

Secara teoritis, pekerjaan sering dianggap sebagai indikator sosial ekonomi yang berdampak pada akses layanan kesehatan dan kemampuan finansial untuk membeli obat maupun melakukan kontrol rutin [28]. Namun, temuan dalam penelitian ini justru menunjukkan bahwa bekerja tidak selalu identik dengan tingkat kepatuhan yang tinggi. Faktor lain seperti stres pekerjaan, beban waktu, dan kelelahan dapat mengganggu konsistensi pengobatan. Sebaliknya, meskipun pasien yang tidak bekerja memiliki waktu yang lebih fleksibel, mereka belum tentu lebih patuh tanpa adanya edukasi dan kesadaran kesehatan yang memadai.

Temuan ini didukung oleh beberapa studi sebelumnya. Penelitian Maymuna *et al.* (2023) di Puskesmas Tamalanrea dan Syatriani *et al.* (2023) di Puskesmas Tamamaung juga menunjukkan tidak adanya hubungan bermakna antara status pekerjaan dan kepatuhan pengobatan pada pasien DM tipe 2 ( $p = 0,800$  dan  $p = 0,946$ ) [3,29]. Namun, hasil berbeda dilaporkan oleh Suhaera *et al.* (2023) di Puskesmas Tiban Baru, di mana pekerjaan memiliki pengaruh signifikan terhadap kepatuhan ( $p = 0,046$ ) [30]. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh konteks populasi, metode pengumpulan data, dan karakteristik responden yang berbeda, sehingga pengaruh pekerjaan terhadap kepatuhan bersifat kontekstual.

Lebih lanjut, berdasarkan pendekatan teori perilaku kesehatan seperti *Health Belief Model* (HBM), kepatuhan lebih banyak dipengaruhi oleh faktor internal seperti persepsi manfaat, hambatan, dan keyakinan diri (*self-efficacy*) dibandingkan status ekonomi semata [5]. Oleh karena itu, meskipun pekerjaan dapat memberikan keuntungan finansial, hal tersebut belum tentu berdampak langsung terhadap perilaku pengobatan jika tidak diikuti oleh motivasi dan pemahaman kesehatan yang memadai.

Hasil analisis pada Tabel 7 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendapatan dan kepatuhan pengobatan pasien Diabetes Melitus Tipe 2, dengan nilai  $p = 0,836$  ( $p >$

0,05). Secara deskriptif, pasien dengan pendapatan di bawah UMK (< Rp3,7 juta) memiliki tingkat kepatuhan tinggi sebesar 29%, sedangkan pada kelompok pendapatan di atas UMK, persentasenya sedikit lebih tinggi yaitu 36%. Namun demikian, tidak terdapat perbedaan signifikan secara statistik antara kedua kelompok.

**Tabel 7.** Hubungan Pendapatan dengan Tingkat Kepatuhan

No	Pendapatan	Kepatuhan						<i>P value (Chi-Square)</i>
		Rendah		Sedang		Tinggi		
		n	%	n	%	n	%	
1	<UMK (<3,7jt)	25	43,1	16	27,6	17	29	0,836
2	≥UMK (>3,7jt)	7	28	4	36	4	36	
Jumlah		29	42	20	29	20	29	

Temuan ini menunjukkan bahwa tingkat pendapatan tidak selalu menjadi faktor yang menentukan dalam kepatuhan pengobatan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Arfania (2021) yang juga tidak menemukan hubungan antara penghasilan dan kepatuhan pasien terhadap konsumsi obat ( $p = 0,326$ ) [30]. Firdous (2015) pun melaporkan hasil serupa ( $p = 0,187$ ), dan menekankan bahwa faktor-faktor non-ekonomi seperti kesadaran terhadap kondisi kesehatan, motivasi untuk sembuh, dan pemahaman pasien terhadap pentingnya pengobatan jangka panjang lebih berperan dalam menentukan tingkat kepatuhan. Bahkan, pasien dengan pendapatan rendah tetap dapat menunjukkan perilaku patuh jika didukung oleh edukasi kesehatan dan lingkungan sosial yang mendukung [32].

Namun, hasil berbeda ditemukan dalam studi oleh Kirkman *et al.* (2015), yang melaporkan adanya hubungan signifikan antara pendapatan dan kepatuhan terhadap pengobatan ( $p < 0,01$ ). Studi tersebut menyimpulkan bahwa pasien dengan penghasilan yang lebih tinggi cenderung memiliki kepatuhan yang lebih baik, kemungkinan karena kemudahan dalam mengakses layanan kesehatan dan kemampuan finansial yang lebih stabil [33].

Perbedaan hasil tersebut menunjukkan bahwa pengaruh pendapatan terhadap kepatuhan bersifat kontekstual, dan dapat dipengaruhi oleh variabel lain seperti dukungan keluarga, akses informasi, serta persepsi individu terhadap manfaat pengobatan.

Berdasarkan temuan bahwa perempuan dan lansia memiliki tingkat kepatuhan pengobatan yang lebih rendah, Puskesmas Damai dapat mengembangkan program reminder SMS khusus yang ditargetkan untuk kelompok tersebut guna meningkatkan keteraturan konsumsi obat. Selain itu, melibatkan keluarga atau caregiver dalam pendampingan pengobatan dapat memperkuat dukungan sosial, yang terbukti meningkatkan kepatuhan pasien diabetes. Intervensi edukasi kesehatan juga dapat dikombinasikan dengan pendekatan personalisasi, seperti sesi konsultasi yang mempertimbangkan tantangan spesifik perempuan dengan beban peran ganda dan lansia dengan keterbatasan kognitif.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam interpretasi hasil. Salah satunya adalah tidak adanya pengukuran kuantitatif terhadap faktor psikologis seperti depresi, kecemasan, dan stres, yang diketahui dapat memengaruhi kepatuhan pengobatan pada pasien diabetes. Selain itu, dukungan sosial dan keluarga, yang merupakan faktor penting dalam mendukung kepatuhan pasien kronis, juga tidak diukur secara kuantitatif dalam penelitian ini. Hal ini dapat menjadi variabel confounding yang mempengaruhi hasil dan sebaiknya menjadi fokus pengukuran dalam penelitian selanjutnya untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif.

Untuk memperkuat validitas eksternal dan generalisasi temuan, hasil studi ini dibandingkan dengan penelitian serupa di Puskesmas lain di Indonesia. Studi Bidulang *et al.* (2021) di Puskesmas Enemawira menunjukkan tingkat kepatuhan yang rendah pada pasien diabetes dengan karakteristik sosiodemografi dan sosioekonomi yang hampir sebanding [11]. Selain itu, penelitian Maymuna & Muhsanah (2023) di Puskesmas Tamalanrea juga menemukan pengaruh signifikan antara jenis kelamin dan usia terhadap kepatuhan, memperkuat bukti bahwa faktor-faktor tersebut merupakan determinan utama dalam konteks layanan primer diabetes di Indonesia [3].

Perbedaan konteks geografis, sumber daya layanan kesehatan, dan program edukasi di masing-masing Puskesmas perlu diperhatikan sebagai faktor yang dapat memengaruhi tingkat kepatuhan pasien. Oleh karena itu, studi multisenter dengan metode yang seragam sangat dianjurkan untuk memperkuat kerangka pemahaman kepatuhan pengobatan diabetes di Indonesia.



## Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia dan jenis kelamin memiliki hubungan signifikan dengan tingkat kepatuhan pasien DM Tipe 2, sedangkan pendidikan, pekerjaan dan pendapatan tidak ( $p < 0,05$ ). Hal ini mengindikasikan bahwa kepatuhan lebih dipengaruhi oleh faktor individual dan sosial seperti motivasi, dukungan keluarga dan kesadaran akan penyakit, bukan semata ditentukan oleh status pendidikan atau ekonomi.

## Conflict of Interest

Penelitian ini dilakukan secara mandiri dan objektif tanpa konflik kepentingan atau pengaruh eksternal.

## Acknowledgment

Keberhasilan penelitian ini didukung oleh berbagai pihak. Kami mengucapkan terima kasih khusus kepada Universitas Mulia dan Puskesmas Damai atas bantuan dan fasilitas yang diberikan.

## Supplementary Materials

## Referensi

- [1] Farida Y, Trisna A, Nur D. Study of Antibiotic Use on Pneumonia Patient in Surakarta Referral Hospital Studi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pneumonia di Rumah Sakit Rujukan Daerah Surakarta. J Pharm Sci Clin Res 2017;2:44–52.
- [2] International Diabetes Federation (IDF). Diabetes facts and figures. Int Diabetes Fed 2025. <https://idf.org/about-diabetes/diabetes-facts-figures/>.
- [3] Maymuna NM, Muhsanah F. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Minum Obat pada Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Puskesmas Tamalanrea Kota Makassar. Wind Public Heal J 2023;4:1049–64.
- [4] Jaffer U, CMNCM N, Ahmed MA. Medication Adherence: Understanding the Challenges Among the Elderly. Psychology 2023;8:865–74.
- [5] Fauzi R, Nishaa K. Apoteker hebat, terapi taat, pasien sehat panduan simpel mengelola kepatuhan terapi. Yogyakarta Stilet Indie B 2018.
- [6] Morisky DE, Ang A, Krousel-Wood M, Ward HJ. Retracted: predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. J Clin Hypertens 2008;10:348–54.
- [7] Guli MM, Agustina AD, Safirah NA, Ardiputra MA, Sardi B, Saifah A, et al. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penyakit Diabetes Melitus di Kota Palu. J Kedokt Univ Palangka Raya 2025;13.
- [8] Lukitasari D, Prasetyo DY. Analisa Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Kristen Mojowarno Jombang. Java Heal Jounal 2022;9.
- [9] Ludiana L, Hasanah U, Sari SA, Fitri NL, Nurhayati S. Hubungan faktor psikologis (stres dan depresi) dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus tipe 2. J Wacana Kesehat 2022;7:61–7.
- [10] Hijriyati Y, Wulandari NA, Sutandi A. Analisis Deskriptif: Usia Dan Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. Binawan Student J 2023;5:1–5.
- [11] Bidulang CB, Wiyono WI, Mpila DA. Evaluasi tingkat kepatuhan penggunaan obat antidiabetik pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Enemawira. Pharmacon 2021;10:1066–71.
- [12] Yulianti T, Anggraini L. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Pengobatan pada Pasien Diabetes Mellitus Rawat Jalan di RSUD Sukoharjo. Pharmacon J Farm Indones 2020;17:110–20.
- [13] Edi IGMS. Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan pasien pada pengobatan: Telaah sistematis. J Ilm Medicam 2015;1.
- [14] Mustaqimah M, Saputri R. Faktor Tidak Patuh Minum Obat Pada Pasien Diabetes Melitus. J Farm SYIFA 2023;1:7–12.
- [15] Srikartika VM, Cahya AD, Hardiati RSW. Analisis faktor yang memengaruhi kepatuhan penggunaan

- obat pasien diabetes melitus tipe 2. J Manaj Dan Pelayanan Farm 2016;6:205–12.
- [16] susanto yugo, Afifa DS, Prihandiwati E, Alexxander, Alfian R, Rianto L, et al. Korelasi Karakteristik Dengan Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas S.Parman Banjarmasin. J Komunitas Farm Nas 2024;4.
- [17] Venditti V, Bleve E, Morano S, Filardi T. Gender-related factors in medication adherence for metabolic and cardiovascular health. *Metabolites* 2023;13:1087.
- [18] M. Andhika Fauzi, Nadia Farhanah Syafhan, Taufan Harun Habibie. Relationship Of Cognitive Function On Medication Adherence And Clinical Outcomes Of Geriatric Patients With Diabetic Neuropathy. *Journal of Universal Studies* 2025;5:1577-1589.
- [19] Ramadona A, Rustam E, Syauqie M. Hubungan Kepatuhan Minum Obat dengan Munculnya Gejala Neuropati Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Andalas. *J Farm Higea* 2021;13:14–22.
- [20] Wahyuni S, Kurniawan D, Hasanah O. Gambaran Kepatuhan Lansia dalam Mengkonsumsi Obat Antihipertensi di Wilayah Puskesmas Simpang Tiga Kota Pekanbaru. *J Vokasi Keperawatan* 2023;6:71–6.
- [21] Jasmine NS, Wahyuningsih S, Thadeus MS. Analisis Faktor Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Pancoran Mas Periode Maret–April 2019. *J Manaj Kesehatan Indonesia* 2020;8:61–6.
- [22] Aisy Nabilah, Arjuna, Kurniawan. Hubungan Tingkat Stres Dan Kadar Gula Darah Dengan Tingkat Kognitif Pada Lansia Yang Menderita Diabetes Mellitus Tipe II. 2025;11:89-97.
- [23] Umairah U, Tjomiadi CEF, Manto OAD, Irawan A. Hubungan Usia Dan Dukungan Petugas Kesehatan Terhadap Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Melitus Pada Puskesmas Awayan. *Sains Med* 2025;3:160–8.
- [24] Notoatmodjo S. Ilmu Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2014.
- [25] Della A, Subiyanto P, Maria A. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *J Keperawatan Klin Dan Komunitas (Clinical Community Nurs Journal)* 2023;7:124.
- [26] Pramudyatama IW, Ichsan B, Noviyanti RD. Pengaruh antara Usia, Pengetahuan, dan Tingkat Pendidikan terhadap Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Melitus. *J Keilmuan Dan Keislaman* 2025:152–9.
- [27] Haryadi Y, Sumarni S, Angkasa MP. Jenis Pekerjaan Dan Tingkat Pendidikan Mempengaruhi Kepatuhan Minum Obat Antiretroviral (Arv) Pada Pasien HIV/AIDS. *J Lintas Keperawatan* 2020;1:1–8.
- [28] Syatriani S, Amaliah AR, Marwanti M. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Minum Obat Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Tamamaung. *J Promot Prev* 2023;6:394–402.
- [29] Imas Masliyah, Dayan Hisni, Nita Sukanti. Education Effects On The Medication Adherence Level In Type 2 Dm Patients. *Science Midwifery* 2023;10:4542-2550.
- [30] Suhaera S, Sammulia SF, Voniekartika A, Hasan N. Hubungan Karakteristik Dengan Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas Tiban Baru Kota Batam hiperglikemia yang terjadi karena pankreas tidak mampu mensekresi insulin, gangguan kerja mencegah komplikasi yang terjadi dan. *J Ilmu Kesehat Umum* 2023;1:1–11.
- [31] Arfania M. Analisis faktor risiko kepatuhan minum obat pasien diabetes mellitus di rumah sakit karawang. *J Buana Farma* 2021;1:5–9.
- [32] Firdous SS, Siddiqua A, K.Navaneetha, P.Srujana, Kumar SM. Assessment of risk factors and medication adherence of Diabetes mellitus patients in a tertiary care teaching hospital. *Int J Allied Med Sci Clin Res* 2015;3:1–7.
- [33] Kirkman MS, Rowan-Martin MT, Levin R, Fonseca VA, Schmittiel JA, Herman WH, et al. Determinants of adherence to diabetes medications: findings from a large pharmacy claims database. *Diabetes Care* 2015;38:604–9.