

KORELASI KEPATUHAN PENGOBATAN DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS

Senya Puteri Amalia¹, Riza Alfian^{1*}, Yola Fatmala², Amaliyah Wahyuni¹, Erna Prihandiwati¹, Novia Ariani¹, Noor Aisyah¹, Desy Ayu Lestari¹, Fitriah Shafran Ilahi¹, Misiana Winda Irianti³

¹Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan ISFI Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia

²Program Studi Sarjana Farmasi Klinis dan Komunitas Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan ISFI Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia

³Puskesmas Aawayan, Kabupaten Balangan, Kalimantan Selatan, Indonesia

*Email: rizaalfian@stikes-isfi.ac.id

ABSTRAK

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia akibat gangguan pada sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Pengelolaan DM membutuhkan terapi obat jangka panjang. Ketidapatuhan dalam pengobatan pasien DM dapat berdampak pada kadar gula darah yang tidak terkontrol. Penelitian ini bertujuan untuk melihat korelasi antara kepatuhan pengobatan dengan kadar gula darah pasien DM tipe 2 di Puskesmas Aawayan Kabupaten Balangan. Desain penelitian yang digunakan yaitu observasional *cross sectional* dengan pengumpulan data secara prospektif. Data dikumpulkan dari pasien DM di Puskesmas Aawayan Kabupaten Balangan pada periode bulan Juni-Juli 2024, dengan total sampel sebanyak 47 pasien yang diambil dengan teknik *consecutive sampling*. Tingkat kepatuhan pengambilan obat ulang oleh pasien diukur menggunakan kuesioner *Adherence to Refills and Medications Scale* (ARMS), sementara data kadar glukosa darah diperoleh dari hasil pengukuran tenaga kesehatan di Puskesmas Aawayan. Analisis data dilakukan dengan uji korelasi Spearman. Hasil penelitian menunjukkan skor rata-rata kepatuhan pengobatan pasien DM $12,78 \pm 1,06$, sedangkan rata-rata kadar glukosa darah pasien sebesar $216,76 \pm 52,11$ mg/dL. Hasil uji korelasi antara kepatuhan dengan kadar glukosa darah memperoleh nilai 0,101 ($p > 0,05$). Penelitian ini dapat menunjukkan bahwa kepatuhan pengobatan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kadar glukosa darah pasien DM di Puskesmas Aawayan Balangan. **Kata Kunci:** Diabetes melitus, Kepatuhan, Glukosa Darah, Korelasi

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a group of metabolic diseases characterized by hyperglycemia due to defects in insulin secretion, insulin action, or both. Diabetes mellitus is a chronic disease that requires long-term drug therapy. Non-adherence to medication in diabetes mellitus patients can result in uncontrolled blood sugar levels. The aim of this study is to examine the correlation between medication adherence and blood sugar levels in type 2 diabetes mellitus patients at Aawayan Health Center, Balangan Regency. The study uses an observational cross-sectional design. Data collection was conducted prospectively. Data was collected from

diabetes mellitus patients at Awayan Health Center during the month of Juny 2024. A total of 47 samples were used in this study. The sampling method employed was consecutive sampling. Medication adherence data was measured using the ARMS questionnaire, and blood glucose level data was obtained from measurements taken by healthcare professionals at the health center. The study data was analyzed using Spearman's correlation test. The results showed that the average medication adherence score of diabetes mellitus patients was 12.78 ± 1.06 , while the average blood glucose level was 216.76 ± 52.11 mg/dL. The correlation test result between adherence and blood glucose level was 0.101 ($p > 0.05$). Based on the study results, it can be concluded that medication adherence does not have a significant correlation with blood glucose levels in diabetes mellitus patients at Awayan Health Center, Balangan Regency.

Keywords: *Diabetes mellitus, Adherence, Blood Glucose, Correlation*

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) sering disebut *the silent killer* di Indonesia menduduki peringkat kelima dari sepuluh besar negara dengan jumlah penderita terbanyak sebanyak 9,5 juta orang¹. Kondisi ini merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia akibat adanya gangguan pada sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya². Penyakit ini dapat merusak berbagai organ tubuh dan menimbulkan beragam komplikasi seperti gangguan penglihatan, penyakit jantung, gangguan ginjal, dan sulitnya luka untuk sembuh³⁻⁵.

DM adalah penyakit kronis yang membutuhkan terapi obat jangka panjang untuk mengontrol kadar gula darah agar tetap berada dalam rentang

nilai normal. Hal ini mengharuskan pasien untuk patuh dalam pengobatan sesuai dengan rekomendasi dari tenaga kesehatan⁶. Keputusan pengobatan pada pasien DM perlu diukur untuk menentukan gambaran dan mengevaluasi ketepatan pasien DM dalam menjalani terapi⁷⁻⁹. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa masih banyak pasien DM yang tidak patuh dalam pengobatan.

Studi terdahulu pada 34 pasien DM di Puskesmas Banjarbaru Utara menemukan bahwa 19 pasien (55,88%) memiliki tingkat kepatuhan dengan kategori rendah¹⁰. Penelitian lain memiliki hasil serupa pada 75 pasien (54,35%) dari 138 pasien DM di Puskesmas Surabaya Timur masuk dalam klasifikasi tidak patuh dalam

menjalani pengobatan¹¹. Ketidapatuhan pengobatan pasien DM dapat menyebabkan tidak terkontrolnya kadar gula darah¹². Penelitian terhadap pasien DM pada salah satu rumah sakit di Kota Banjarmasin menunjukkan bahwa kepatuhan minum obat memiliki hubungan yang signifikan dengan pengontrolan kadar gula darah¹³. Studi serupa pada salah satu Puskesmas di Kota Makassar menunjukkan bahwa pasien dengan tingkat kepatuhan minum obat rendah cenderung memiliki kadar glukosa darah yang tidak terkontrol¹⁴.

Berbagai penelitian tersebut menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan pengobatan pasien DM yang tinggi menjadi faktor yang mampu mengontrol kadar gula darah dalam rentang normal dan penting untuk dianalisis hubungannya. Pasien DM umumnya mendapatkan pengobatan antidiabetes oral secara rutin. Puskesmas menjadi salah satu fasilitas kesehatan tingkat pertama (FKTP) yang dituju oleh pasien untuk memperoleh pengobatan DM.

Salah satu puskesmas dengan

jumlah pasien DM tipe 2 terbanyak di Kabupaten Balangan yaitu Puskesmas Awayan. Pada puskesmas ini, data pada rekam medis menunjukkan bahwa sebagian besar pasien memiliki nilai kadar glukosa yang tidak terkontrol. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kepatuhan pengobatan pasien DM tipe-2 dan melakukan analisis korelasinya dengan kadar glukosa darah sewaktu pasien.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada pasien DM tipe 2 rawat jalan di Puskesmas Awayan Kabupaten Balangan dengan desain *cross sectional*. Pengukuran tingkat kepatuhan pasien menggunakan kuesioner *Adherence to Refills and Medications Scale* (ARMS) dan kadar glukosa darah sewaktu diambil pada periode 3 Juni – 3 Juli 2024 dengan teknik *consecutive sampling*. Kriteria inklusi penelitian ini yaitu pasien DM tipe 2 dengan usia 18-65 tahun dan sudah menjalani terapi DM minimal selama 1 bulan. Sementara kriteria eksklusi yang ditetapkan diantaranya

pasien tunaakasa dan tunarungu. Penelitian ini dilakukan pada 47 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi serta bersedia mengisi *informed consent*.

Kuesioner ARMS telah dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas pada studi terdahulu¹⁵. Instrumen ini terdiri dari 12 pernyataan dengan skala likert 4 tingkat, yaitu “tidak pernah”, “kadang-kadang”, “sering”, dan “selalu”. Penelitian ini memberikan definisi yang jelas, dimana kriteria “kadang-kadang” memiliki makna 1-3 kali seminggu dalam 1 bulan terakhir, dan “sering” merujuk pada 4-6 kali seminggu dalam 1 bulan terakhir. Skor skala ARMS berkisar antara 1-4 untuk setiap pernyataan, sehingga total skor berada dalam rentang 12-48. Semakin rendah skor yang diperoleh menunjukkan tingkat kepatuhan pasien DM yang tinggi, dan sebaliknya.

Analisis statistik dilakukan menggunakan program *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Pengujian normalitas distribusi data penelitian dilakukan

menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov*. Analisis data tingkat kepatuhan pengobatan dan kadar glukosa darah dilanjutkan menggunakan uji deskriptif (mean \pm SD) dan uji korelasi *Spearman*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik demografi pasien DM tipe 2 Puskesmas Awayan Kabupaten Balangan dalam penelitian ini disajikan dalam **tabel 1**.

Tabel 1. Karakteristik demografi responden penelitian

Variabel	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	18	38,3
Perempuan	29	61,7
Usia		
18-65	14	29,8
46-60	33	70,2
Tingkat Pendidikan		
SD	17	36,2
SLTP	16	34,0
SLTA	14	29,8
Pekerjaan		
Wiraswasta	22	46,8
Ibu rumah tangga	20	42,6
Swasta	2	4,3
Tidak bekerja	3	6,4
Obat DM		
Glimepirid dan metformin	31	66,0
Glibenklamid dan metformin	16	34,0
Lama Menderita		
<1	27	57,4
1	9	19,1
2	10	21,3
3	1	2,1
Riwayat Keluarga		
Ayah	8	17,0
Ibu	14	29,8
Kakek	2	4,3

Nenek	5	10,6
Paman	1	2,1
Tidak ada	17	36,2
Total	47	100

Berdasarkan jenis kelamin, responden perempuan lebih dominan dalam penelitian ini. Kejadian DM pada perempuan memiliki angka kejadian yang lebih tinggi karena proporsi lemak tubuh yang lebih besar dan aktivitas fisik yang cenderung lebih rendah dibandingkan laki-laki¹⁶. Faktor ini juga selaras dengan karakteristik pekerjaan sampel penelitian yang didominasi ibu rumah tangga dengan tingkat aktivitas yang rendah. Selain ibu rumah tangga, wiraswasta juga memiliki persentase tertinggi. Kategori ini memiliki jam kerja yang panjang, berpotensi menjadi penyebab pola makan yang tidak sehat dan teratur, sehingga berisiko tinggi menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah¹⁷.

Karakteristik rentang usia 46-60 tahun memiliki angka yang paling tinggi dalam penelitian ini. Studi lain menunjukkan bahwa penambahan usia menyebabkan penurunan sel beta pankreas dalam produksi insulin, sehingga rentan mengalami

peningkatan kadar glukosa darah yang menjadi penyebab DM. Selain itu, sel tubuh pada usia yang lebih tua menjadi kurang responsif terhadap insulin, sehingga pengangkutan glukosa ke dalam sel menjadi terhambat¹⁸. Selain itu, karakteristik pendidikan dalam penelitian ini cenderung merata pada seluruh tingkatan yang menunjukkan bahwa DM merupakan masalah kesehatan universal¹⁹.

Seluruh responden memperoleh pengobatan DM kombinasi yang bertujuan untuk memaksimalkan pengontrolan kadar glukosa darah dengan mekanisme kerja obat yang berbeda untuk memberikan efek sinergisme. Sampel dalam penelitian ini menderita DM kurang dari lima tahun dengan persentase tertinggi pada <1 tahun. Data ini selaras dimana pasien DM dengan jangka waktu yang lama, tidak terkontrol, dan memiliki komplikasi yang berat akan dirujuk ke fasilitas pelayanan kesehatan yang lebih tinggi, yaitu rumah sakit³. Riwayat penyakit DM pada responden penelitian ini lebih banyak juga terjadi pada keluarga terdekat. Hal ini didasarkan bahwa DM dapat

diturunkan dari anggota keluarga sebagai faktor genetik yang meningkatkan risiko kejadian penyakit ini. Namun, faktor lain seperti gaya hidup dan lingkungan juga turut berperan besar dalam kejadian DM²⁰.

Kepatuhan Pengobatan

Instrumen ARMS memiliki kelebihan diantaranya mudah digunakan, hemat waktu dan biaya, serta dapat mengukur kepatuhan minum obat dan juga kepatuhan dalam *refill* obat sesuai dengan jadwal. Namun, penggunaan kuesioner ini juga memiliki kelemahan dimana memungkinkan responden tidak jujur dalam menjawab setiap pertanyaannya. Tingkat kepatuhan pengobatan dalam penelitian ini tersaji pada **tabel 2**.

Mean ± SD	Minimal	Maksimal
12,78 ± 1,06	12,00	15,00

Nilai rerata kepatuhan pengobatan dalam penelitian ini mendekati angka 12 yang menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan pengobatan pasien DM di Puskesmas Awayan sudah baik. Hasil ini dapat didukung data lama menderita DM yang kurang dari 3

tahun, sehingga cenderung lebih patuh dalam menjalani pengobatan. Pasien DM yang patuh dalam menjalani pengobatan akan memiliki kualitas hidup yang lebih baik, karena kadar glukosa darah yang terkontrol dapat menurunkan risiko komplikasi atau kerusakan organ seperti jantung, ginjal, saraf, dan pembuluh darah³.

Kadar Glukosa Darah

Data kadar glukosa darah sewaktu pasien dalam penelitian ini tersaji pada **tabel 3**. Nilai kadar glukosa darah sewaktu pasien DM yang diharapkan yaitu <200 mg/dL²¹.

Mean ± SD	Minimal	Maksimal
216,76 ± 52,11	129,00	321,00

Perolehan rerata kadar glukosa darah sewaktu sampel penelitian ini berada pada angka 216,76 ± 52,11 yang menunjukkan kadar di atas nilai normal. Nilai kadar glukosa darah sewaktu maksimal mencapai angka 321,00 mg/dL. Kadar glukosa darah yang tinggi berisiko menyebabkan komplikasi DM yang lebih berat dan menurunkan kualitas hidup pasien²².

Hubungan Kepatuhan Pengobatan dengan Kadar Glukosa Darah

Pengujian normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* data kepatuhan pengobatan dan kadar glukosa darah sewaktu menunjukkan data yang tidak terdistribusi normal. Analisis korelasi uji *Spearman* memperoleh nilai signifikansi 0,101 ($p>0,05$) yang menunjukkan bahwa kepatuhan pengobatan pasien DM di Puskesmas Awayan Balangan tidak memiliki korelasi yang signifikan dengan kadar glukosa darah. Perolehan ini menunjukkan bahwa selain faktor kepatuhan yaitu pola makan dan aktivitas menjadi penentu terhadap kadar glukosa darah pasien. Pola makan yang tinggi akan karbohidrat dan aktivitas yang rendah dapat menjadi faktor penyebab penumpukan glukosa dalam pembuluh darah²³. Penanganan pasien DM mengharuskan tenaga kesehatan untuk komprehensif dalam melibatkan pengobatan bersamaan dengan pengaturan pola makan dan aktivitas untuk mencapai tujuan terapi yang diharapkan.

KESIMPULAN

Penelitian ini memperoleh bahwa kepatuhan pengobatan pasien DM tipe 2 di Puskesmas Awayan Kabupaten Balangan tidak memiliki korelasi yang signifikan terhadap kadar glukosa darah pada pasien. Faktor lain seperti pola makan dan aktivitas menjadi kemungkinan lain yang menjadi penyebab tingginya kadar glukosa darah pasien, sehingga dapat dianalisis lebih lanjut. Selain itu, pemberian pengobatan komprehensif yang melibatkan pengobatan, pengaturan pola makan, dan aktivitas menjadi rekomendasi untuk diberikan pada pasien DM tipe 2.

DAFTAR PUSTAKA

1. International Diabetes Federation, 2021, *IDF Diabetes Atlas*, 10th ed.
2. International Diabetes Federation, 2022, *Annual Report 2022*.
3. Yumassik AM, Alfian R, Kumalasari E, *et al*, 2022, Korelasi Antara Kadar Gula Darah dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Primer, *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 5(2), 167-174. doi:10.36387/jifi.v5i2.989
4. Muhammad Reza Pahlevi, Abdul Rahem, Valentina Metasartika, Riza Alfian, 2018, Pengaruh Brief Counseling Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus

- Tipe 2 Di Rsud Dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin, *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 3(2).
5. ADA, 2022, Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes 2022, *Diabetes Care*, 45(Supplement_1):S125-S143. doi:10.2337/dc22-S009
 6. Perkeni, 2019, Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia, 1-133.
 7. Pertiwi MV, Alfian R, Nita Y, Athiyah U, 2022, Medication adherence of diabetes mellitus patients in Indonesia: A systematic review, *Pharmacy Education*, 22(2):188-193. doi:10.46542/pe.2022.222.188193
 8. Prihandiwati E, Yumassik AM, Alfian R, Rizka R, Ulfah M, Rianto L., 2023, Kepatuhan Menebus Resep Ulang Pasien Diabetes Melitus yang Diukur dengan Medication Possession Ratio di Apotek, *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 6(1), 65-71. doi:10.36387/jifi.v6i1.1121
 9. Alfian R, Athiyah U, Nita Y., 2021, Social media health interventions to improve diabetes mellitus patient outcome: A systematic review, *J Basic Clin Physiol Pharmacol*, 32(4), 297-304. doi:10.1515/jbcpp-2020-0501
 10. Ratih PS, 2019, Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum Obat dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Banjarbaru Utara, *Jurnal Ilmu Farmasi Terapan & Kesehatan*, 1(1).
 11. Wijaya IN, Azza F, Whanni WA, Tesa GS, Dina K, Hikmah P., 2015, Profil Kepatuhan Pasien Diabetes Melitus Puskesmas Wilayah Surabaya Timur dalam Menggunakan Obat Dengan Metode Pill Count, *Jurnal Farmasi Komunitas*, 2(1).
 12. Yugo Susanto, Fahma Lailani, Riza Alfian, *et al.*, 2019, Pemanfaatan Media Sosial untuk Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Melitus Rawat Jalan di RSUD Ulin Banjarmasin, *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 4(1).
 13. Riza A., 2015 Korelasi Antara Kepatuhan Minum Obat dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Rawat Jalan di RSUD Dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin, *Jurnal Pharmascience*, 2(2).
 14. Asmaul HH, Nurhaedar J, Healthy H, Djunaidi MD, Abdul S., 2022, Hubungan Kepatuhan Minum Obat dengan Gula Darah Pasien DM Tipe II di Puskesmas Tamalanrea Makassar, *Jurnal Gizi Masyarakat Indonesia*, 11(1).
 15. Andanalusia M, Athiyah U, Nita Y, 2019, Medication adherence in diabetes mellitus patients at Tanjung Karang Primary Health Care Center, Mataram, *J Basic Clin Physiol Pharmacol*, 30(6). doi:10.1515/jbcpp-2019-0287
 16. Rita N., 2018, Hubungan Jenis Kelamin, Olah Raga dan Obesitas dengan Kejadian Diabetes

- Mellitus Pada Lansia, *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(1):93-100. doi:10.33757/jik.v2i1.52
17. Naba OS, Adu AA, Tedju Hinga IA., 2021, Gambaran Karakteristik Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang, *Media Kesehatan Masyarakat*, 3(2), 186-194. doi:10.35508/mkm.v3i2.3468
18. Mildawati, Noor Diani, Abdurrahman Wahid, 2019, Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Lama Menderita Diabetes dengan Kejadian Neuropati Perifer Diabetik, *Caring Nursing Journal*, 3(2).
19. Alfian R, Purwantini L., 2018, *Profil Kualitas Hidup Dan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Rawat Jalan*, Vol 3.
20. Febri Y, Rochadi RK, Linda TM., 2017, Pengaruh Riwayat Keturunan terhadap Kejadian Diabetes Mellitus pada Pra Lansia di BLUD RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2017, *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 4(1).
21. Kementerian Kesehatan, 2019, *Pedoman Pelayanan Kefarmasian Pada Diabetes Melitus*.
22. Ariani N, Alfian R, Prihandiwati E., 2022, Tingkat Perilaku Pengobatan, Kepatuhan Minum Obat, dan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Rawat Jalan di RSUD Brigjend. H. Hasan Basry Kandangan, *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 8(1), 156-162. doi:10.51352/jim.v8i1.523
23. Astutisari IDAEC, Yuliati Darmini, Ida Ayu Putri Wulandari, 2022, Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Manggis I, *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 6(2), 79-87. doi:10.37294/jrkn.v6i2.350