

Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum Obat terhadap Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan Komplikasi Gangren

Wulan Dwi Erika¹, Primanitha Ria Utami^{1*}, Irma Susanti¹

¹Prodi S1 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Lamongan, Jawa Timur, Indonesia

^{*)} E-mail: prima.nitha@gmail.com

			ABSTRAK
Submit	:	Juni 2025	Diabetes Melitus (DM) tipe 2 merupakan penyakit serius dan kronis ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah. DM menyebabkan komplikasi seperti gangren. Keberhasilan penatalaksanaan DM dipengaruhi oleh faktor, kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat, pada akhirnya dapat menurunkan morbiditas dan mortalitas serta meningkatkan kualitas hidup pasien. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi hubungan kepatuhan minum obat terhadap kualitas hidup pasien DM tipe 2 dengan komplikasi gangren. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan <i>purposive sampling</i> dan didapatkan 95 orang pasien DM tipe 2 dengan gangrene di Klinik Sahabat Sehat Karanggeneng. Responden penderita diabetes melitus tipe 2 memiliki kepatuhan tinggi untuk minum obat mencapai 93% dan kepatuhan minum obat paling rendah mencapai 7%. Responden penderita diabetes melitus tipe 2 memiliki kualitas hidup sedang yaitu 10,52%, baik 62,01% dan sangat baik yaitu 27,47%. Penelitian ini menggunakan metode <i>non experimental cross-sectional study</i> . Uji <i>spearman-rank</i> digunakan untuk menganalisis data. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner MARS-10 untuk kepatuhan pengobatan dan <i>Whoqol-Bref</i> untuk kualitas hidup. Hasil uji <i>spearman-rank p-value</i> sebesar $p=0,001$. Terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan minum obat dengan kualitas hidup pasien DM tipe 2 dengan komplikasi gangrene. Manajemen yang efektif terhadap DM tipe 2 dan pencegahan komplikasi gangren sangat penting untuk meningkatkan kepatuhan serta mempertahankan kualitas hidup pasien.
Revisi	:	Juni 2025	
Diterima	:	Januari 2026	Kata Kunci: Diabetes, Gangren, Kepatuhan, Kualitas Hidup, MARS-10, WHOQOL-BREF.

The Relationship Of The Medication Compliance With The Quality Of Life Of Type 2 Diabetes Mellitus Patients With Gangrene Complications

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) type 2 is a serious and chronic disease characterized by high blood glucose levels. DM causes complications such as gangrene. The success of DM management is influenced by factors, patient compliance in taking medication, which can ultimately reduce morbidity and mortality and improve the patient's quality of life. This study aims to identify the relationship between medication adherence and the quality of life of type 2 DM patients with gangrene complications. Sampling was carried out using purposive sampling and there were 95 type 2 DM patients with gangrene at the Sahabat Sehat Karanggeneng Clinic. Respondents with type 2 diabetes mellitus had high compliance with taking medication, reaching 93% and the lowest compliance with taking medication, reaching 7%. Respondents with type 2 diabetes mellitus had a moderate quality of life, namely 10.52%, good 62.01% and very good, namely 27.47%. This research uses a non-experimental cross-sectional study method. Spearman-rank test was used to analyze the data. The research instrument used the MARS-10 questionnaire for medication adherence and Whoqol-Bref for quality of life. The results of the Spearman-rank p-value test were $p=0.001$. There is a significant relationship between adherence to taking medication and the quality of life of type 2 DM patients with gangrene complications. Effective management of type 2 DM and prevention of gangrene complications are very important to improve compliance and maintain patient quality of life.

Keywords: Diabetes, Gangrene, Compliance, Quality of Life, MARS-10, WHOQOL-BREF.

1. PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolism dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. DM tipe II merupakan penyakit gangguan metabolism yang ditandai oleh kenaikan gula darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas dan atau gangguan fungsi insulin [1]. Faktor resiko yang berkontribusi terhadap pengembangan DM tipe 2 meliputi obesitas, keturunan, gaya hidup tidak sehat, kurangnya aktifitas fisik, usia, tekanan darah tinggi, kolesterol tinggi, PCOS, gestasional diabetes, dan sindrom metabolismik [2].

Data terbaru yang diterbitkan dalam *International Diabetes Federation (IDF)* Diabetes Atlas edisi 9 menunjukkan bahwa 463 juta orang dewasa saat ini hidup dengan DM. Tanpa tindakan yang memadai untuk mengatasi pandemi, 578 juta orang akan menderita DM pada tahun 2030. Jumlah itu akan melonjak menjadi 700 juta pada tahun 2045 [3]. Indonesia angka DM merupakan penyebab kematian terbesar urutan ke-3 dengan persentase 6,7 persen, setelah stroke yaitu sebesar 21,1 persen dan jantung yaitu sebesar 12,9 persen. Hal ini diikuti dengan meningkatnya prevalensi DM di Indonesia berdasarkan pemeriksaan darah pada penduduk umur >15 tahun yaitu 6,9% menjadi 8,5% pada tahun 2021 [4]. Sementara Provinsi Jawa Timur masuk 10 besar prevalensi penderita diabetes se-Indonesia atau menempati urutan ke sembilan dengan prevalensi 6,8. Meningkatnya prevalensi di Jawa Timur juga berkaitan dengan data yang ada di wilayah Kota/Kabupaten Lamongan [5].

Beberapa penelitian menemukan bahwa komplikasi diabetes tipe 2 antara lain hiperglikemia, retinopati diabetik, nefropati diabetik, neuropati diabetik, kaki diabetik, dan

penyakit kardiovaskular [6]. Komplikasi yang diakibatkan oleh diabetes ini kerusakan di jaringan perifer yaitu gangren. Hal ini disebabkan oleh inflamasi luka pada fase lanjut yang dikarenakan perawatan yang kurang baik. Luka gangren dapat disebabkan oleh berbagai hal, termasuk cedera parah, infeksi bakteri, atau masalah sirkulasi darah. Cara perawatan luka gangren berfokus pada pengangkatan jaringan mati, pencegahan penyebaran infeksi serta mencegah penyakit kronis yang menyebabkan gangren berkembang. Bakteri ini dapat menginfeksi luka, memperburuk kondisi, dan menyebabkan komplikasi serius. Pemberian antibiotik diberikan untuk membunuh atau mengendalikan pertumbuhan bakteri pada luka gangren. Bakteri gram negatif terdapat pada luka gangren. Penelitian yang dilakukan oleh [7].

Hasil penelitian yang dilakukan oleh [8] pasien DM tipe 2 dengan komplikasi luka gangren akan meningkatkan komplikasi yang lebih serius jika tidak patuh dalam mengkonsumsi obat serta tidak melakukan manajemen terapi gangren. Obat diabetes yang sering dikonsumsi antara lain metformin obat ini membantu tubuh menggunakan insulin dengan lebih efektif dan mengurangi produksi glukosa oleh hati, yang kedua *glimepiride*, obat ini bekerja dengan merangsang sel-sel beta pankreas untuk menghasilkan lebih banyak insulin, yang membantu mengurangi kadar gula darah, *glibenklamid* yaitu obat dalam kelas *sulfonilurea* yang digunakan untuk mengendalikan kadar gula darah pada penderita diabetes tipe 2 [9].

Penelitian yang dilakukan oleh [10] kualitas hidup pasien dengan DM dapat sangat bervariasi tergantung pada sejumlah faktor, termasuk tingkat kontrol gula darah, komplikasi yang mungkin timbul, dukungan sosial, pemahaman, dan kesiapan pasien dalam mengelola penyakitnya. Kualitas hidup merupakan salah satu indikator yang sangat penting dalam menilai keberhasilan pelayanan kesehatan, baik dari segi pencegahan maupun pengobatan. Penelitian menjelaskan bahwa sebagian besar pasien memiliki tingkat kepatuhan konsumsi obat antidiabetes sedang (37,3%) dan kualitas hidup pasien berada pada kategori tinggi (68%) [11]. Penggunaan *WHOQOL-BREF* kuesioner sangat baik digunakan untuk mengukur kualitas hidup, keakuratan 85% dan banyak penelitian yang menggunakan kuesioner tersebut. Penelitian menunjukkan (56%) memiliki tingkat kepatuhan yang buruk dan (44%) memiliki tingkat kepatuhan yang baik terhadap obat antidiabetes [12]. Penelitian yang dilakukan oleh [13] menjelaskan bahwa mengukur kepatuhan minum obat terhadap kualitas hidup ialah salah satu cara yang dapat membantu tenaga kesehatan dan masyarakat untuk mengetahui gambaran kondisi pasien, agar dapat melakukan tindakan yang tepat dalam melakukan pencegahan dan penanggulangan penyakit. Dari uraian latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk meneliti bagaimana hubungan kepatuhan minum obat terhadap kualitas hidup pasien DM tipe 2 dengan komplikasi gangren.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif jenis korelasi dengan pendekatan yaitu *cross sectional study*. Penelitian dilakukan pada tanggal 1 Januari 2024-31 Maret 2024 dengan sample 95 responden menggunakan Teknik sampling yaitu purposive sampling, kriteria inklusi responden antara lain Berusia >18 tahun, Dapat membaca dan menulis, Pasien yang

memiliki DM tipe 2 disertai Gangren. Sedangkan kriteria eksklusi adalah Penderita DM tipe 2 yang tidak kooperatif / tidak bersedia menjadi responden, Penderita mengisi kuisioner tidak lengkap. Penelitian ini menggunakan Analisa data Uji Spearman Rank dengan interpretasi H0 diterima jika $p\text{-value} > 0,05$ dan H0 ditolak jika $P\text{-value} < 0,05$.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan **Tabel 1** dapat dijelaskan sebagian besar penderita diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi gangren adalah perempuan sebesar 78,9%, sebagian besar berusia 56 -65 tahun sebesar 80%, sebagian besar mempunyai pekerjaan petani sebesar 57,9%, dan sebagian besar mempunyai pendidikan SMP sebesar 44,22%. Seperti yang dijelaskan lengkap pada **Tabel 1** demografi responden sebagai berikut:

Tabel 1. Demografi Responden

No.	Data Demografi	Jumlah	Persentase (%)
1.	Jenis kelamin		
	Laki-laki	20	21,05
	Perempuan	75	78,95
2.	Usia		
	26-35 tahun	0	0
	36-45 tahun	0	0
	46-55 tahun	0	0
	56-65 tahun	76	80,00
	>65 tahun	19	20,00
3.	Pekerjaan		
	Petani	55	57,90
	Wiraswasta	37	38,95
	Lain-lain	2	2,10
4	Admin Bank	1	1,05
	Pendidikan		
	SD	24	25,27
	SMP	42	44,22
	SMA	26	27,36
	Perguruan Tinggi	3	3,15

Berdasarkan hasil penelitian pada **Tabel 1** responden laki-laki sebanyak 20 (21,05%) dan responden perempuan sebanyak 75 (78,95%), jenis kelamin perempuan lebih beresiko menderita penyakit DM tipe 2 karena tinggi nya angka kejadian DM pada perempuan diakibatkan adanya masa menopause yang dialami sehingga menyebabkan penurunan konsentrasi hormon estrogen dan berdampak pada tinggi nya cadangan lemak tubuh dan meningkatnya pengeluran asam lemak bebas. Berdasarkan teori bahwa perempuan cenderung

memiliki tingkat kepatuhan minum obat yang rendah (tidak patuh) hal tersebut dikarenakan perempuan memiliki aktivitas yang padat sehingga membuat pasien lupa untuk minum obat serta telat menebus obat ke pelayanan kesehatan. laki-laki memiliki sikap patuh minum obat yang lebih tinggi dibanding dengan perempuan, hal tersebut dikarenakan laki-laki cenderung lebih peduli terhadap penyakitnya, sehingga membuat laki-laki lebih rajin berolahraga, menjalankan pola diet dan juga lebih disiplin dan teratur untuk minum obat [14].

Berdasarkan hasil penelitian Tabel usia 1 dari sampel karakteristik responden berdasarkan usia adalah 95 responden, sebagian besar berumur 56-65 sebanyak 76 orang (80%) dan sebagian kecil responden yang berumur >65 sebanyak 19 orang (20%). Penelitian lain mengungkapkan bahwa usia memiliki kontribusi besar dengan terjadinya beberapa penyakit. Pada usia-usia tertentu dapat terjadi penurunan fungsi tubuh yang cenderung menyebabkan tingginya gangguan kesehatan [15]. Berdasarkan teori usia menjadi faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian DM tipe 2 muncul setelah usia 50 tahun. Karena setelah memasuki usia tersebut banyak orang yang kurang aktif sehingga berat badan akan bertambah dan massa otot akan menurun. Akibat seiring bertambahnya usia membuat sel-sel beta pankreas mengalami penurunan yang progresif dalam memproduksi insulin sehingga dapat menyebabkan resistensi insulin [16].

Berdasarkan hasil penelitian pada **Tabel 1**. dari sampel sebanyak 95 responden pasien DM tipe 2 yang telah diteliti pada kelompok status pekerjaan menunjukkan mayoritas responden memiliki status pekerjaan yaitu petani dengan jumlah 55 responden (57,9%) penderita DM dengan gangren yang latar belakang pekerjaan petani menduduki posisi paling tinggi untuk angka Komplikasi DM dengan gangren. Status pekerjaan berhubungan dengan kepatuhan seseorang. Orang yang bekerja akan memiliki waktu luang sedikit atau terbilang sibuk sehingga membuat pasien lupa meminum obat sesuai jadwal ataupun terlambat dalam menebus kembali obat di pelayanan kesehatan.

Kelompok tingkat pendidikan menunjukkan mayoritas responden memiliki tingkat pendidikan SMA dengan jumlah 26 responden (27,4%) dan tingkat pendidikan SD memiliki jumlah sebesar 24 responden (25,3%). Berdasarkan teori bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin besar pula tingkat kepedulian terhadap kesehatannya, karena tingkat pendidikan dapat mempengaruhi persepsi dan pola pikir seseorang terhadap kondisi maupun kesehatannya. Semakin rendah pendidikan seseorang sangat berpengaruh

terhadap daya tangkap dalam menerima informasi sehingga dapat mempengaruhi tingkat pemahaman seseorang terkait penyakit DM tipe 2 [8].

Tabel 2. Riwayat Penggunaan Obat Diabetes Melitus

Indikasi Pemberian	Jenis Terapi	Golongan Obat	Nama Obat	Frekuensi	Percentase (%)
DM Tanpa Gangren					
	Terapi Tunggal OAD	Biguanid	Metformin 500 mg	20	21,05
		Sulfonilurea	Glibenclamide 5 mg	7	7,37
		Sulfonilurea	Glimepiride 4 mg	4	4,21
		Sulfonilurea	Glimepiride 2 mg	3	3,15
	Terapi Kombinasi	Biguanid	Metformin 500 mg	14	14,7
		Sulfonilurea	Glimepiride 4 mg		
		Biguanid	Metformin 500 mg	5	5,26
		Sulfonilurea	Glimepiride 3 mg		
DM Dengan Gangren					
	Terapi Tunggal OAD	Biguanid	Metformin 500 mg	14	14,38
		Sulfonilurea	Glimepiride 4 mg	3	3,16
		Biguanid	Metformin 500 mg	3	3,16
	Terapi Kombinasi	Sulfonilurea	Glimepiride 3 mg	22	23,56
		Biguanid	Metformin 500 mg		
Total				95	100,0

Berdasarkan **Tabel 2** obat antidiabetik tunggal yang paling banyak digunakan pasien diabetes melitus adalah golongan Biguanid yaitu Metformin 500 mg (21,05%) dan obat antidiabetik kombinasi yang paling banyak diberikan adalah kombinasi golongan Biguanida+Sulfonilurea yaitu Metformin 500 mg + Glimepiride 3 mg (23,56 %). Penggunaan obat-obatan dengan berbagai mekanisme kerja dapat membantu dalam mencapai kontrol glukosa darah yang optimal, mengurangi risiko komplikasi seperti gangren, dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Target untuk menaikkan kualitas hidup pasien DM tipe 2 salah satunya kepatuhan minum obat. Banyaknya penderita DM yang berhenti minum obat karena menganggap kondisi nya sudah membaik, sering lupa minum obat yang seharusnya diminum dalam sehari lebih dari sekali dan pasien DM yang merasa sudah lelah harus minum obat setiap hari [28].

Tabel 3. Penggunaan Terapi Lain Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Golongan	Nama Obat	Frekuensi	Percentase (%)
Antibiotik	Ciprofloxacin 250 mg	33	23,07
	Cefixim 100 mg	62	43,35
NSAID	Asam Mefenamat 500 mg	2	1,39
	Natrium Diclofenac 50 mg	2	1,39
	Piroxicam 20 mg	2	1,39
Multivitamin	Vitamin B1, B6, B12	2	1,39
Anti konvulsan	Gabapentin 100 mg	40	28,02
Total		143	100,0

Berdasarkan **Tabel 3** Penggunaan terapi lain pada pasien DM Tipe 2 yang menggunakan antibiotik ciprofloxacin sebanyak (33 responden) 23,07% dan cefixime sebanyak (62 responden) 43,35 % serta antikonvulsan gabapentin sebanyak (40 responden) 27,97%. Penggunaan antibiotik ciprofloxacin dan cefixime untuk penanganan infeksi yang sering kali menjadi komplikasi pada pasien diabetes, sedangkan gabapentin digunakan untuk mengelola neuropati diabetic. Menurut (Ratna Wati, 2021) penanganan infeksi pada pasien diabetes melalui antibiotik seperti ciprofloxacin dan cefixime penting untuk mencegah komplikasi serius, seperti gangren atau infeksi ulkus kaki diabetik. Sementara itu, penggunaan gabapentin sebagai antikonvulsan dapat membantu mengurangi nyeri neuropatik yang sering dialami oleh pasien diabetes dan meningkatkan kualitas hidup pasien.

Tabel 4. Kepatuhan Dan Kualitas Hidup

No.	Variabel	Jumlah	Percentase (%)
1. Kepatuhan	Tidak Patuh	0	0
	Cukup Patuh	88	93,00
	Patuh	7	7,00
2. Kualitas hidup	Sangat buruk	0	0
	Buruk	0	0
	Sedang	10	10,52
	Baik	59	62,01
	Sangat baik	26	27,47

Berdasarkan **Tabel 4** penderita diabetes melitus tipe 2 yang cukup patuh untuk minum obat mencapai 93% dan sisanya patuh minum obat mencapai 7%. Pasien dikatakan patuh apabila pasien tidak pernah lupa meminum atau menyuntikan obat diabetes, pasien tidak pernah lupa membawa obat diabetes jika hendak bepergian, pasien tidak pernah berhenti minum obat diabetes walaupun sudah merasa baik, pasien tidak merasa terganggu dalam

mematuhi pengobatan diabetes dan pasien tidak mengalami kesulitan mengingat penggunaan obat (Utami *et.al*, 2023). Tingkat kepatuhan minum obat pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan komplikasi gangren dapat dipengaruhi oleh potensi interaksi obat. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa pasien dengan diabetes sering kali menerima terapi polifarmasi, yang dapat menyebabkan interaksi obat (18).

Berdasarkan **Tabel 4** penderita diabetes melitus tipe kualitas hidup sedang sebanyak 10,52%, baik sebanyak 62,01% dan sangat baik 27,47%. Evaluasi positif terhadap kualitas hidup pada pasien diabetes melitus tipe 2 dapat dipengaruhi oleh keberhasilan penggunaan obat-obatan anti-diabetes yang tepat. Pengaturan gula darah yang efektif dengan obat seperti metformin, insulin, atau agonis reseptor GLP-1 seperti *liraglutide* yang dapat membantu dalam memperbaiki kontrol glukosa darah.

Kepatuhan dalam kualitas hidup pasien gangren di Klinik Sahabat Sehat di dukung penelitian yang dilakukan oleh (19) pada 53 responden di dapatkan hasil bahwa responden yang memiliki kepatuhan minum obat rendah memiliki kualitas hidup yang buruk (rendah) sebanyak 24 orang. Dan responden yang memiliki kepatuhan minum obat sedang tetapi kualitas hidup nya buruk sebanyak 4 responden. Responden yang memiliki kepatuhan minum obat rendah tetapi kualitas hidup nya baik (tinggi) sebanyak 15 orang. Penelitian ini di dukung oleh (20) bahwa mayoritas responden yang memiliki kepatuhan minum obat rendah memiliki kualitas hidup sedang sebanyak 11 responden (14,67%) dan mayoritas responden yang memiliki kepatuhan minum obat sedang memiliki kualitas hidup tinggi sebanyak 26 responden (34,67%), kemudian mayoritas responden yang memiliki kepatuhan minum obat tinggi memiliki kualitas hidup yang tinggi sebanyak 21 responden (28%). Penelitian ini juga di dukung oleh penelitian (8) menyatakan bahwa responden yang memiliki kepatuhan minum obat rendah dengan kualitas hidup rendah sebanyak 24 responden (85%) dan responden yang memiliki kepatuhan minum obat rendah dengan kualitas hidup baik (sedang-tinggi) sebanyak 15 responden (7%).

Berdasarkan hasil penelitian tabel 4.10. mayoritas responden menilai kualitas hidup dalam domain fisik sebagai baik hingga sangat baik. Tidak ada responden yang memberikan penilaian sangat buruk atau buruk, dengan persentase tertinggi pada kategori baik mencapai 72,63%. Hal ini mencerminkan kepuasan yang tinggi terhadap kondisi fisik pasien. Menurut penelitian Nabilatus (2019), aspek fisik dari kualitas hidup berdampak signifikan terhadap

kemampuan seseorang untuk menjalani aktivitas sehari-hari, mengelola kondisi kesehatan, dan mempertahankan independensi. Selain itu, dalam domain lingkungan, hasil survei menunjukkan mayoritas responden juga merasa puas, dengan 74,73% memberikan penilaian baik. Meskipun terdapat 5,26% yang memberikan penilaian sedang, persentase yang tinggi pada kategori baik menandakan kepuasan yang signifikan terhadap lingkungan sekitar, yang dapat mempengaruhi kesejahteraan psikososial dan dukungan sosial pasien dalam manajemen diabetes mereka. Penekanan pada aspek fisik dan lingkungan ini menggarisbawahi pentingnya perhatian terhadap berbagai dimensi kualitas hidup dalam perencanaan perawatan holistik bagi pasien dengan kondisi kronis seperti diabetes mellitus tipe 2.

Berdasarkan teori bahwa keberhasilan pengobatan (patuh minum obat) mampu mencegah terjadinya komplikasi pada penderita DM tipe 2 hal ini dikarenakan pencegahan komplikasi dilakukan dengan cara mengontrol kadar gula darah dengan mematuhi rencana minum obat secara rutin seumur hidup yang sudah dianjurkan oleh dokter supaya kadar gula darah tetap terkontrol ataupun stabil. Faktor yang berpengaruh terhadap kualitas hidup ada usia, jenis kelamin, Tingkat pendidikan, komplikasi, lama menderita, pengetahuan, kecemasan, dukungan keluarga, *self care* (22) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi kualitas hidup yaitu pengetahuan, aktivitas fisik, kepatuhan minum obat, dukungan keluarga. Berdasarkan penelitian bahwa faktor yang mempengaruhi kualitas hidup pasien DM tipe 2 adalah lama menderita DM tipe 2. Berdasarkan penelitian (24) bahwa faktor yang mempengaruhi kualitas hidup pasien DM adalah pendidikan, status sosial ekonomi (penghasilan).

Tabel 5. Kategori Lama Menderita

Lama Menderita (Tahun)	Jumlah	Percentase %
9-12	64	67,36
5-8	31	32,64
1-4	0	0
Jumlah	95	100,0

Berdasarkan **Tabel 5** Sebagian besar responden mengalami lama menderita dalam rentang 9 – 12 tahun yaitu sebanyak 64 (67,26%). Namun usia dan jenis kelamin tidak ada hubungan yang signifikan dengan kualitas hidup pasien DM tipe 2. Data menunjukkan bahwa Klinik Sahabat Sehat rata-rata pasien memiliki riwayat gangren dengan derajat yang sudah menunjukkan tanda tanda nekrosis. Pasien di Klinik Sahabat Sehat yang memiliki gangren

menggunakan obat antibiotik seperti cefixime dan ciprofloxacin. Sedangkan obat anti DM menggunakan metformin, gabapentin, glimepiride dan glibenclamid. Kepatuhan pasien sangat penting dalam mengonsumsi obat-obatan dalam pengelolaan DM tipe 2 dan komplikasi seperti gangren. Antibiotik cefixime dan ciprofloxacin untuk mengatasi infeksi bakteri yang dapat memperburuk kondisi gangren pada pasien diabetes. Cefixime, sebagai antibiotik golongan sefalosporin, efektif melawan berbagai bakteri gram-negatif, sedangkan ciprofloxacin dari golongan fluoroquinolone, memiliki spektrum aktivitas yang luas terhadap bakteri gram-negatif dan beberapa bakteri gram-positif. Kepatuhan dalam mengonsumsi antibiotik sangat penting untuk mencegah penyebaran infeksi dan mempercepat penyembuhan luka gangren, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas hidup pasien. Penelitian yang dilakukan oleh (Nabilatus, 2019) kombinasi antibiotika diberikan pada pasien dengan kondisi infeksi sedang hingga berat. Kombinasi antibiotika dapat ditujukan agar mendapat efek sinergis untuk melawan mikroorganisme, memperluas spektrum aktivitas dan mencegah terjadinya resistensi. Ciprofloxacin dan cefixime masing-masing memiliki spektrum aktivitas antibiotik yang berbeda dan umumnya digunakan untuk mengobati luka gangren.

Luka gangren disebabkan oleh infeksi bakteri anaerob atau campuran dari bakteri anaerob dan aerob. Ciprofloxacin, antibiotik fluoroquinolone, efektif terhadap bakteri aerob seperti *Pseudomonas aeruginosa* tetapi tidak aktif terhadap bakteri anaerob yang dominan dalam luka gangren. Namun, dalam beberapa kasus di mana luka gangren disebabkan oleh bakteri aerob yang peka terhadap ciprofloxacin, atau sebagai bagian dari terapi kombinasi dengan antibiotik lain yang aktif terhadap bakteri anaerob, ciprofloxacin dapat dipertimbangkan. Beberapa kasus termasuk luka yang terinfeksi dengan *Pseudomonas aeruginosa* atau infeksi yang dicurigai karena infeksi yang lebih luas di sekitar luka. Pengobatan luka gangren mempertimbangkan komposisi bakteri yang terlibat dan sensitivitas antibiotik terhadap bakteri tersebut, sehingga terapi antibiotik yang dipilih harus disesuaikan dengan jenis infeksi spesifik yang ada.

Tabel 6. Uji Bivariat *Spearman Rank*

Hubungan kepatuhan dengan kualitas hidup	Nilai
Koefisien korelasi	0,350
Signifikansi <i>Spearman Rank</i>	0,001

Berdasarkan **Tabel 6** Hasil uji statistik dengan menggunakan *spearman-rank* dengan nilai sebesar 0,001 maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya ada hubungan signifikan antara variabel kepatuhan minum obat dengan kualitas hidup pasien DM tipe 2 di Klinik Sahabat Sehat. Lama menderita DM tipe 2 yang kemudian mengalami komplikasi gangren dibuktikan berhubungan signifikan dengan tingkat kepatuhan terhadap pengelolaan penyakit dan kualitas hidup pasien. Gangren pada diabetes bisa berkembang karena masalah sirkulasi darah yang buruk dan neuropati diabetik, yang dapat mengakibatkan kerusakan jaringan parah dan risiko amputasi. Pasien yang telah lama menderita diabetes cenderung memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami komplikasi serius seperti gangren, yang secara langsung dapat mempengaruhi kepatuhan pasien terhadap pengelolaan diabetes, termasuk pengaturan gula darah, penggunaan obat-obatan, dan perubahan gaya hidup. Selain itu, gangren juga dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien karena mengakibatkan keterbatasan fisik, rasa sakit kronis, dan dampak psikologis yang signifikan, seperti depresi dan kecemasan. Manajemen yang efektif terhadap DM tipe 2 dan pencegahan komplikasi seperti gangren sangat penting untuk meningkatkan kepatuhan pasien serta mempertahankan atau meningkatkan kualitas hidup mereka (12).

Pengobatan luka gangren merupakan tantangan karena melibatkan infeksi bakteri yang kompleks dan seringkali campuran antara bakteri aerob dan anaerob. Pendekatan yang efektif memerlukan pemahaman yang mendalam terhadap komposisi bakteri yang terlibat dalam infeksi tersebut, serta sensitivitas antibiotik terhadap bakteri-bakteri tersebut. Infeksi bakteri aerob seperti *Pseudomonas aeruginosa* sering kali terlibat dalam luka gangren, sedangkan bakteri anaerob seperti *Clostridium* spp. juga dapat menyebabkan gangguan yang serius. Oleh karena itu, terapi antibiotik harus dipilih berdasarkan spektrum aktivitasnya yang sesuai dengan patogen yang ditemukan (26).

Penelitian terbaru menyoroti pentingnya penilaian mikrobiologi yang tepat dan sensitivitas antibiotik sebelum memulai terapi pada pasien dengan luka gangren. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan profilaksis antibiotik yang tepat sesuai dengan spektrum bakteri yang ditemukan dapat mengurangi tingkat komplikasi dan memperbaiki prognosis pasien. Penelitian menyoroti perlunya pendekatan terapi yang personalisasi dengan mempertimbangkan jenis bakteri yang berbeda dalam luka gangren untuk mengoptimalkan hasil pengobatan (27).

Selain pengelolaan infeksi, kontrol gula darah yang baik sangat penting dalam mencegah dan mengatasi komplikasi diabetes. Metformin, gabapentin, glimepirid, dan glibenclamid adalah obat yang digunakan dalam terapi diabetes di klinik sahabat sehat. Metformin merupakan obat untuk diabetes tipe 2 yang bekerja dengan meningkatkan sensitivitas insulin dan menurunkan produksi glukosa di hati. Glimepirid adalah sulfonilurea yang merangsang sekresi insulin dari pankreas. Gabapentin sebagai antikonvulsan digunakan untuk mengatasi neuropati diabetik yang sering dialami oleh pasien diabetes. Glibenclamide adalah obat dari golongan sulfonilurea yang bekerja dengan merangsang pankreas untuk memproduksi lebih banyak insulin, sehingga membantu menurunkan kadar gula darah. Tingkat kepatuhan pasien dalam mengonsumsi glibenclamide sangat penting karena obat ini membantu menjaga kadar gula darah tetap terkendali. Pada pasien diabetes dengan komplikasi gangren, kontrol gula darah yang ketat adalah kunci untuk mencegah perkembangan lebih lanjut dari luka gangren dan mendukung proses penyembuhan (18). Penelitian lain yang dilakukan oleh (28) kombinasi glimepiride/metformin menunjukkan penurunan HbA1C yang lebih rendah dan risiko hipoglikemia yang lebih rendah, sementara kombinasi glibenclamide/metformin menunjukkan konsentrasi glukosa plasma puasa yang lebih rendah. Penelitian menyimpulkan bahwa kombinasi glimepiride/metformin lebih disukai dalam menurunkan kadar HbA1C dan risiko hipoglikemia dibandingkan dengan kombinasi metformin.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *spearman-rank* dengan *p-value* sebesar $0,001 < 0,05$ maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya ada hubungan signifikan antara variabel kepatuhan minum obat dengan kualitas hidup pasien DM tipe 2 dengan komplikasi gangren

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada Universitas Muhammadiyah Lamongan dan klinik sahabat sehat serta pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi gangrene yang telah menjadi responden.

6. PENDANAAN

Penelitian ini tidak didanai oleh sumber hibah manapun.

7. KONFLIK KEPENTINGAN

Seluruh penulis menyatakan tidak terdapat potensi konflik kepentingan dengan penelitian, kepenulisan (authorship), dan atau publikasi artikel ini

8. DAFTAR PUSTAKA

- 1) N. B. Gelaw et al., "Development and validation of risk prediction model for diabetic neuropathy among diabetes mellitus patients at selected referral hospitals, in Amhara regional state Northwest Ethiopia, 2005–2021," *PLoS One*, vol. 18, no. 8 August, pp. 1–30, 2023, doi: <https://10.1371/journal.pone.0276472>.
- 2) J. Li, Z. Dong, X. Wang, X. Wang, L. Wang, and S. Pang, "Risk Factors for Diabetic Retinopathy in Chinese Patients with Different Diabetes Duration: Association of C-Peptide and BUN/Cr Ratio with Type 2 Diabetic Retinopathy," *Int. J. Gen. Med.*, vol. Volume 16, no. September, pp. 4027–4037, 2023, doi: <https://10.2147/ijgm.s420983>.
- 3) J. N. Nduati, S. M. Gatimu, and Y. Kombe, "Diabetic Foot Risk Assessment among Patients with Type 2 Diabetes in Kenya," *East African Heal. Res. J.*, vol. 6, no. 2, pp. 196–202, 2022, doi: <https://10.24248/eahrj.v6i2.698>.
- 4) Y. E. D. Ghilari, A. Iskandar, B. S. Wiratama, and A. B. Hartopo, "Joint Effect of Diabetes Mellitus and Hypertension on COVID-19 in-Hospital Mortality Stratified by Age Group and Other Comorbidities: A Cohort Retrospective Study Using Hospital-Based Data in Sleman, Yogyakarta," *Healthc.*, vol. 10, no. 10, 2022, doi: <https://10.3390/healthcare10102103>.
- 5) A. R. Dewi, "Profil Kesehatan 2021," *Tunas Agraria*, vol. 3, no. 3. pp. 1–47, 2020.
- 6) P. Farmaki, C. Damaskos, N. Garmpis, A. Garmpi, S. Savvanis, and E. Diamantis, "Complications of the Type 2 Diabetes Mellitus," *Curr. Cardiol. Rev.*, vol. 16, no. 4, pp. 249–251, 2021, doi: <https://10.2174/1573403x1604201229115531>.
- 7) I. Romadhona, F. Herawati, and R. Yulia, "Profil Penggunaan Antibiotik dan Peta Kuman pada Pasien Gangren Diabetes Melitus di Sebuah RSUD di Kabupaten Gresik," *vol. 3, no. 2406*, 2020.
- 8) F. Ratna Wati, "Hubungan Kepatuhan Konsumsi Obat Terhadap Kualitas Hidup Pasien Hipertensi Dengan Penyerta Diabetes Mellitus," *Media Husada J. Nurs. Sci.*, vol. 2, no. 2, pp. 28–34, 2021, doi: <https://10.33475/mhjns.v2i2.46>.
- 9) L. Musnelina, W. Mutiara, and A. Rianti, "Pengukuran Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Penyerta Hipertensi Menggunakan SF-36," *Sainstech Farma*, vol. 14, no. 2, pp. 63–69, 2021, doi: <https://10.37277/sfj.v14i2.832>.
- 10) S. A. AlSadrah, "Impaired quality of life and diabetic foot disease in Saudi patients with type 2 diabetes: A cross-sectional analysis," *SAGE Open Med.*, vol. 7, 2019, doi: <https://10.1177/2050312119832092>.
- 11) S. Aulya Fitriani, Noormartany, and A. Mauludin, "Hubungan Kepatuhan Konsumsi Obat Antidiabetik dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Kabupaten Garut," *Bandung Conf. Ser. Med. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 312–318, 2022, doi: <https://10.29313/bcsm.sv2i1.754>.
- 12) R. Mishra et al., "Medication adherence and quality of life among type-2 diabetes mellitus patients in India," *World J. Diabetes*, vol. 12, no. 10, pp. 1740–1749, 2021, doi: <https://10.4239/wjd.v12.i10.1740>.
- 13) A. Firdiawan, S. A. Kristina, T. M. Andayani, M. F. Klinik, F. Farmasi, and U. Gadjah, "Hubungan Kepatuhan Pengobatan Terhadap Outcome Klinik Pasien Diabetes Relationship of Medication

Adherence to Clinical Outcome in Patients Type 2 Diabetes with Medication Adherence Rating Scale-5 (MARS-5),” vol. 17, no. 1, pp. 22–28, 2021, doi: <https://10.22146/farmaseutik.v17i1.48053>.

- 14) A. Bakar, S. N. Qomariah, C. H. Santoso, M. P. Gustomi, Y. Syaful, and L. Fatmawa, “Factors the incidence of hypoglycemia in diabetes mellitus patients: A pilot study in the emergency room,” *Enferm. Clin.*, vol. 30, no. 2019, pp. 46–49, 2020, doi: <https://10.1016/j.enfcli.2019.11.020>.
- 15) J. F. Higea, “Penilaian Kualitas Hidup Terkait Kesehatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas,” vol. 14, no. 2, 2022.
- 16) D. E. Anggraini and S. R. Rahayu, “Higeia Journal of Public Health,” *Higeia J. Public Heal. Res. Dev.*, vol. 1, no. 3, pp. 84–94, 2017.
- 17) P. R. Utami and Devi Ristian Octavia, “The Effect of Visual Media Education in the Management Therapy on the Level of Knowledge of Patients Diabetes Mellitus with Comorbid,” *J. Info Kesehat.*, vol. 21, no. 3, pp. 468–478, 2023, doi: <https://10.31965/infokes.vol21.iss3.961>.
- 18) P. R. Utami and D. R. Octavia, “Study of potential interactions of oral antidiabetic drugs in patients with type 2 diabetes mellitus with comorbidities: A retrospective study,” *Pharm. Educ.*, vol. 22, no. 2, pp. 200–206, 2022, doi: <https://10.46542/pe.2022.222.200206>.
- 19) Y. Rahmayanti and P. Karlina, “Kepatuhan Minum Obat Hipoglikemia Oral terhadap Kadar Gula Darah dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Tipe II,” *J. Aceh Med.*, vol. 1, no. 2, pp. 49–55, 2017.
- 20) A. F. Anshari, B. Ichsan, and Z. Cholisoh, “Hubungan Kepatuhan Minum Obat terhadap HbA1C dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes di RSI Purwodadi,” *JPSCR J. Pharm. Sci. Clin. Res.*, vol. 8, no. 3, p. 317, 2023, doi: <https://10.20961/jpscr.v8i3.73753>.
- 21) Nabilatus, “Pola Penggunaan Obat Antibiotik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Luka Gangrene Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr Slamet Martodirdjo Pamekasan,” vol. I, pp. 9–12, 2019.
- 22) S. Ulfa and S. K. Muflihat, “Hubungan Pengetahuan dengan kualitas hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Pasundan Kota Samarinda,” *Borneo Student Res.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–9, 2022.
- 23) M. Villar et al., “Epidemiologic and clinical impact of *Acinetobacter baumannii* colonization and infection: A reappraisal,” *Med. (United States)*, vol. 93, no. 5, pp. 202–210, 2014, doi: <https://10.1097/MD.0000000000000036>.
- 24) M. H. Sormin and F. Tenrilemba, “Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 Di Uptd Puskesmas Tunggakjati Kecamatan Karawang Barat Tahun 2019,” *J. Kesehatan Masyarakat.*, vol. 3, no. 2, pp. 120–146, 2019.
- 25) M. Elhariri, D. Hamza, R. Elhelw, and S. M. Dorgham, “Extended-spectrum beta-lactamase-producing *Pseudomonas aeruginosa* in camel in Egypt: Potential human hazard,” *Ann. Clin. Microbiol. Antimicrob.*, vol. 16, no. 1, pp. 4–9, 2017, doi: <https://10.1186/s12941-017-0197-x>.
- 26) S. Santajit and N. Indrawattana, “Mechanisms of Antimicrobial Resistance in ESKAPE Pathogens,” *Biomed Res. Int.*, vol. 2016, 2016, doi: <https://10.1155/2016/2475067>.
- 27) Y. P. Sukmawan, “Metformin / Glimepiride and Metformin / Glibenclamide , Which is Better ?: A Systematic Review and Meta-Analysis,” 2018.