

## Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Lama Menderita Diabetes Melitus Tipe II dengan Kejadian Ulkus Diabetikum di Klinik Sahabat Sehat

Eka Filza Nurin<sup>1</sup>, Primanitha Ria Utami<sup>1\*</sup>, Sri Bintang Sahara<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah Lamongan, Jawa Timur, Indonesia

<sup>\*</sup>E-mail: [prima.nitha@gmail.com](mailto:prima.nitha@gmail.com)

### Article Info :

Received Date : 04 – 12 – 2024

Revised Date : 09 – 05 – 2025

Accepted Date : 26 – 05 – 2025

### ABSTRAK

Hiperglikemia yang disebabkan oleh penurunan produksi insulin atau kemampuan untuk mengeluarkannya adalah tanda DM. Penyakit diabetes melitus tidak menular (PTM) yang paling banyak menyebabkan kematian. Komplikasi ulkus diabetik dapat terjadi akibat penanganan yang kurang baik dan kadar gula darah yang tinggi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada hubungan antara tingkat pengetahuan tentang diabetes melitus (DM) dengan jumlah ulkus diabetik di Klinik Sahabat Sehat Kecamatan Karanggeneng. Sebanyak 95 pasien diabetes tipe 2 mengalami ulkus diabetik, dan Penelitian ini menggunakan metodologi cross-sectional dan teknik deskriptif. Menggunakan teknik statistik yang dikenal sebagai chi-square, data dievaluasi. Hasil menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan adalah 0,017 dan jangka waktu penderita diabetes melitus adalah 0,000. Tingkat pengetahuan mempunyai korelasi positif dengan jangka waktu penderita diabetes melitus dengan tingkat kejadian tukak diabetik di klinik Sahabat Sehat. Dengan demikian, tingkat pengetahuan dapat mengurangi risiko komplikasi diabetes melitus, sementara pasien penderita diabetes melitus yang tidak cukup pengetahuan mempunyai resiko yang lebih tinggi.

**Kata Kunci:** Diabetes Melitus, pengetahuan, Lama Menderita, ulkus diabetikum.

## The Relationship Between Level Knowledge And Duration Of Diabetes Mellitus Type Ii And The Incidence Of Diabetic Ulcers At The Sahabat Sehat Clinic

### ABSTRACT

*Hyperglycemia caused by decreased insulin production or the ability to secrete it is a sign of DM. The disease diabetes mellitus is not communicable (NCDs) that causes the most deaths. Complications of diabetic ulcers can occur due to poor treatment and high blood sugar levels. The purpose of this study was to determine whether there is a relationship between the level of knowledge about diabetes mellitus (DM) and the number of diabetic ulcers at the Sahabat Sehat Clinic, Karanggeneng District. A total of 95 type 2 diabetes patients experienced diabetic ulcers, and this study used a descriptive method with a cross-sectional approach. Using the chi-square statistical test, the data were evaluated. The results showed that the level of knowledge was 0.017 and the duration of diabetes mellitus sufferers was 0.000. The degree of knowledge has a positive correlation with The length of diabetes and the degree of knowledge mellitus sufferers with the incidence of diabetic ulcers at the Sahabat Sehat clinic. Thus, the level of knowledge can reduce the risk of complications of diabetes mellitus, while patients with diabetes mellitus who do not have enough knowledge have a higher risk.*

**Keywords:** *Diabetes mellitus. Knowledge, Duration of suffering, diabetic ulcers.*

## 1. PENDAHULUAN

Perubahan gaya hidup saat ini adalah salah satu penyebab banyaknya angka penyakit yang tidak dapat ditransmisikan, penyakit tidak menular juga dapat meningkatkan beban penyakit DALY (*Disability Adjusted Life Years*), diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit tidak menular dengan kontribusi tertinggi terhadap angka DALY [1].

Menurut *internasional Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2020 penderita diabetes melitus diseluruh dunia didapatkan 463 juta orang dewasa didunia menyandang diabetes dengan prevalensi global mencapai 9,3%. Sebanyak 50,1% merupakan kondisi yang membahayakan penyandang diabetes yang tidak terdiagnosa. Jumlah penderita diabetes diperkirakan 45% lebih banyak pasien, atau 629 juta lebih pasien, pada tahun 2045 [2]. Prediksi *International Diabetes Federation* (IDF) juga menunjukkan bahwa antara tahun 2019 – 2030, jumlah pasien DM di Indonesia diperkirakan naik antara 10,7 dan 13,7 juta pada tahun 2030 [3]. Provinsi Jawa timur akhir tahun 2020, jumlah penderita diabetes melitus sebanyak 844,018 [4]. Kabupaten Lamongan sendiri diabetes melitus akhir 2020 mencapai 22,756 penderita dan mendapatkan pelayanan kesehatan standar sebanyak 20,180 penderita (88,7%) [5].

Perawatan yang tidak tepat dalam menangani penyakit DM dan [6]. Salah satu komplikasi yang terjadi adalah ulkus diabetikum. Komplikasi terbesar pasien yang terdiagnosa diabetes melitus dengan ulkus diabetikum mencapai 40 sampai 60 juta jiwa [7]. Salah satu cara utama untuk mencegah munculnya ulkus diabetikum adalah dengan merawat kaki secara rutin, perawatan ini bersifat pencegahan yang meliputi tindakan mencuci kaki dengan benar, mengeringkan kaki dengan teliti, dan menjaga agar bagian sela-sela kaki tidak lembap. Merawat kaki setiap hari juga penting agar kita bisa memantau tanda-tanda awal kemerahan, lecet, pecah-pecah atau keluarnya cairan [8].

Terapi dan pengobatan yang baik akan bermanfaat bagi pasien dalam hal kesehatan dan kesembuhan, perawatan yang baik akan mencegah komplikasi DM, terutama pada pasien yang membutuhkan pengobatan jangka panjang [9]. Tujuan pemberian obat antidiabetes pada pasien DM adalah untuk mengontrol kadar gula dalam darah, supaya kondisi dari penderita DM tetap stabil dan mencegah

terjadinya komplikasi [10]. Ada 4 jenis obat antidiabetes yaitu: terapi oral tunggal, oral kombinasi, triple kombinasi, dan kombinasi injeksi [11]. Terapi tunggal diberikan terlebih dahulu kepada pasien yang terdiagnosa DM, dan apabila kadar gula darah tetap tidak terkontrol dengan terapi tunggal, maka terapi dapat ditingkatkan menjadi kombinasi 2 obat: yaitu obat yang diberikan lini pertama, dikombinasikan dengan obat antidiabetik golongan yang lain dengan mekanisme kerja yang berbeda atau jika HbA1C pasien sejak awal < dari 9%, bisa diberikan langsung kombinasi 2 obat oral [10].

Beberapa faktor Diantaranya yang mempengaruhi perilaku kesehatan diabetes melitus adalah pengetahuan, dan lama menderita diabetes mellitus Menurut Notoatmojo 2010 dalam jurnal [12]. Pengetahuan menjadi faktor penting dalam membentuk cara berpikir dan perilaku seseorang. ketika pengetahuan seseorang kurang, hal ini juga bias menjadi faktor yang menyebabkan terdiagnosis diabetes melitus [13]. Pengetahuan merupakan domain penting bagi masyarakat untuk mengambil tindakan dan membuat keputusan, oleh karena itu pengetahuan menjadi kunci dalam mengelola diabetes melitus, dan juga sangat penting untuk mengajak masyarakat agar lebih waspada serta melakukan pencegahan agar komplikasi ulkus diabetikum dapat dihindari [14]. Pengetahuan tentang DM tipe 2 merupakan sesuatu yang dapat membantu pasien untuk menghadapi penanganan sepanjang hidupnya. Semakin baik pengetahuan seorang pasien tentang DM tipe 2, semakin besar kemungkinan mereka untuk mengelola kondisi dengan baik dan mencegah komplikasi [15].

Orang yang telah lama menderita diabetes mellitus cenderung lebih rentan mengalami ulkus diabetikum yang muncul kembali. [16]. Karena lamanya menderita DM menyebabkan penimbunan glukosa secara terus menerus sehingga menimbulkan komplikasi, maka upaya untuk pasien yang sudah lama menderita DM perlu melakukan peningkatan pemeriksaan gula darah, menjaga pola makan selalu olahraga, menjaga kebersihan kaki, dan selalu meminum obat diabetes setiap hari tanpa terlewat [17].

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti ingin mengetahui bagaimana kaitan antara tingkat pengetahuan pasien dan lamanya menderita diabetes melitus tipe 2 dengan kemungkinan ulkus diabetikum di Klinik Sahabat Sehat.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini memakai desain deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian mencakup pasien diabetes melitus yang mengalami ulkus diabetikum dan sedang menjalani pengobatan di Klinik Sahabat Sehat Sampel dalam penelitian ini dipilih menggunakan metode *non-probability sampling* dengan pendekatan *purposive sampling*, dengan total 100 responden. Kriteria inklusi meliputi pasien yang memiliki riwayat penggunaan obat untuk mengatasi diabetes melitus dengan atau tanpa ulkus diabetikum dan pasien yang rawat jalan di Klinik Sahabat Sehat berusia >18 tahun. Kriteria eksklusi penderita diabetes melitus dengan atau tanpa ulkus diabetikum dengan kondisi yang tidak bisa mengisi kuisioner dan tidak menyetujui untuk ikut serta sebagai responden.

Penelitian ini menggunakan alat bantu berupa instrumen kuisioner pengetahuan dan lama menderita

yang dibuat peneliti dan dilakukan nilai ( $r$  Hitung) > ( $r$  Tabel) untuk uji validitas dan uji reabilitas dengan koefisien reabilitasnya nilai *Cronbach's Alpha* >0,60. Analisa data dilakukan dengan menggunakan uji *Chi Square* dipakai untuk mengetahui apakah dua variabel saling berhubungan, dengan batas signifikansi yang digunakan adalah <0,05.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam hal ini diuraikan hasil penelitian tentang Hubungan antara tingkat pengetahuan dan lama seseorang menderita diabetes melitus dengan terjadinya ulkus diabetikum di Klinik Sahabat Sehat Kec. Karanggeneng. Pengumpulan data dilakukan selama tiga bulan, yakni dari Januari sampai Maret 2024, dengan melibatkan 100 partisipan yang memenuhi syarat inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

Tabel 1 Demografi Pasien

Jenis Kelamin	Jumlah Total	Persentase (%)
Perempuan	62	62,00
Laki - Laki	38	38,00
<b>Jumlah</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Usia</b>		
26-35	6	6,00
36-45	20	20,00
46-55	29	29,00
56-65	22	22,00
>65	23	23,00
<b>Jumlah</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Pekerjaan</b>		
Petani	47	47,00
Ibu Rumah Tangga (IRT)	24	24,00
Wiraswasta	13	13,00
Pensiun PNS	8	8,00
Pabrik	3	3,00
Admin Bank	3	3,00
Guru	2	2,00
<b>Jumlah</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Tingkat Pendidikan</b>		
SD	12	12,00
SMP	23	23,00
SMA	55	55,00
Perguruan Tinggi	10	10,00
<b>Jumlah</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Berdasarkan demografi pasien pada kategori jenis kelamin mengindikasikan bahwa sebagian besar pasien diabetes melitus adalah perempuan, dengan jumlah mencapai 62 orang (62,00%). Diabetes melitus lebih sering terjadi pada perempuan. Pada perempuan sering terjadi adalah indeks massa tubuh yang kurang ideal, Hormon estrogen dan progesteron

berfungsi meningkatkan sensitivitas insulin dalam darah. Namun, pada masa pramenopause dan menopause, sensitivitas insulin menurun karena penurunan kadar hormon estrogen dan progesteron.

Rentang usia terbanyak yaitu 46-55 sebesar 29 orang (29,00%). Bahwa orang yang berusia diatas 40 tahun berisiko terkena diabetes melitus karena

kekurangan glukosa dan proses penuaan, akibat oleh menurunnya kemampuan sel beta pancreas memproduksi insulin [17]. Setelah usia 46 tahun, tubuh mulai menunjukkan tanda-tanda penuaan yang dipengaruhi oleh minimnya olahraga, kebiasaan merokok, serta konsumsi alkohol. Setelah melewati usia 40 tahun, terutama saat mendekati usia 45 tahun, terjadi perubahan fisiologis yang signifikan karena tubuh mengalami penurunan sensitivitas akibat adanya kerusakan [18].

Aktivitas pasien juga ditinjau dari pekerjaan, menunjukkan bahwa pekerjaan yang paling dominan adalah petani sebanyak 47 orang (47,00%). Hasil penelitian ini sejalan dengan [19]. Petani merupakan salah satu kelompok pekerjaan yang berisiko terkena

penyakit diabetes melitus karena sering menggunakan pestisida dalam pekerjaannya. Pestisida masuk ke saluran pencernaan dan diubah menjadi asam asetat oleh mikroba usus, yang kemudian diubah menjadi glukosa melalui gluconeogenesis di usus dan hati. Peningkatan kadar gula terus menerus dapat menyebabkan diabetes melitus [20].

Pasien diabetes melitus sebagian besar tingkat pendidikan menunjukkan berpendidikan SMA sebanyak 55 orang (55,00%). Bahwa pasien yang memiliki latar belakang pendidikan lebih tinggi mempunyai waktu yang lebih memungkinkan untuk menyerap, dan memahami proses penatalaksanaan diabetes melitus [21]

**Tabel 2. Penggunaan Obat Diabetes Melitus**

Indikasi Pemberian	Jenis Terapi	Golongan Obat	Nama Obat	Frekuensi	Persentase (%)
DM Tanpa Ulkus	Terapi Tunggal OAD	Biguanid	Metformin 500 mg	28	28,00
		Sulfonilurea	Glibenclamide 5 mg	8	8,00
		Sulfonilurea	Glimepiride 4 mg	4	4,00
	Terapi kombinasi	Sulfonilurea	Glimepiride 2 mg	3	3,00
		Biguanid + Sulfonilurea	Metformin 500 mg + Glimepiride 4 mg	14	14,00
		Biguanid + Sulfonilurea	Metformin+ Glimepiride 2 mg	5	5,00
DM Dengan Ulkus	Terapi Tunggal OAD	Biguanid	Metformin 500	13	13,00
		Sulfonilurea	Glimepiride 4 mg	3	3,00
	Terapi Kombinasi	Sulfonilurea + Biguanid	Glimepiride 4 mg + metformin 500 mg	22	22,00
		<b>Total</b>			<b>100</b>

Berdasarkan profil penggunaan obat diabetes melitus golongan biguanida merupakan antidiabetik yang paling sering digunakan secara tunggal oleh pasien yaitu metformin 500 mg (28,00%). Metformin menjadi pilihan utama karena efeknya yang baik, efek hipoglikemik yang rendah, penurunan berat badan dan biaya yang murah [3]. Penggunaan kombinasi dimulai ketika obat antidiabetes diresepkan selama tiga bulan, dan dosisnya terlalu tinggi, namun tidak mampu mengendalikan kadar gula darah sehingga diperlukan obat antidiabetik lain [22].

Kombinasi yang paling umum digunakan adalah biguanida (metformin 500 mg) dan sulfonilurea (glimepiride 4 mg) [23].

Glimepiride merupakan sulfonilurea generasi ketiga, dan adalah pilihan kedua untuk mengobati diabetes melitus tipe 2. Sulfonilurea mengurangi glukosa darah dengan mendorong pelepasan insulin dari sel beta pankreas.

Disisi lain, metformin berfungsi dengan cara menurunkan kadar glukosa darah, baik dengan mengurangi produksi glukosa di hati maupun meningkatkan sensitivitas tubuh terhadap insulin sehingga metformin dan glimepiride berkontribusi pada kontrol gula darah yang lebih baik [24].

**Tabel 3. Penggunaan terapi lain pada pasien diabetes melitus**

Golongan	Nama Obat	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Fluoroquinolon</b>	Levofloxacin 500 mg	25	26,60
<b>Sefalosporin</b>	Cefixim 200 mg	13	13,83
<b>Analgesik</b>	Paracetamol 500 mg	17	18,09
<b>Multivitamin</b>	Vitamin B1, Vitamin B2, vitamin B12, Vitamin C	10	10,64
	B1, B6, B12	9	9,57
	Ferro Fumarat, vitamin c, vitamin B12, asam volat, cupri sulfat, mangan sulfat	8	8,50
<b>Mukolitik</b>	Ambroxol 30 mg	5	5,32
<b>Anti Konvulsan</b>	Gabapentin 300 mg	4	4,26
<b>CCB</b>	Amlodipin 10 mg	3	3,19

Diabetes melitus dapat menyebabkan ulkus diabetikum akibat komplikasi neuropatik sehingga adanya peningkatan kejadian luka DM. Kurangnya perhatian dalam penanganan dapat mengakibatkan kerusakan saraf dan mati rasa pada kaki. Kebanyakan penggunaan antibiotik yang diberikan berasal dari golongan fluoroquinolon. Antibiotik fluoroquinolon adalah mekanisme yang menghambat topoisomerase II dan topoisomerase IV, yang dibutuhkan bakteri untuk replikasi DNA. Karena antibiotik fluoroquinolone bekerja melawan bakteri gram positif dan gram negatif, obat ini paling banyak digunakan pada individu dengan diabetes ringan hingga berat. Antibiotik fluoroquinolon Digunakan untuk melawan penyakit yang disebabkan oleh *Shigella* dan *Gonococcus* dan enterobacteriaceae, sekelompok bakteri menular pada pasien ulkus diabetikum [25]. Pengobatan lainnya adalah dengan menggunakan antibiotik yaitu cefixim, golongan sefalosporin generasi ke tiga. Memiliki mekanisme yang menghambat sintesis dinding sel bakteri, memiliki sedikit kemampuan untuk membunuh bakteri gram positif [26]. Pengobatan lain yang direkomendasikan untuk penderita ulkus diabetikum adalah asetamenofen golongan analgesik non-opioid. Salah satu pengobatan nyeri dalam dosis tunggal maupun kombinasi. Oleh karena itu, dianggap aman dan efektif untuk menghilangkan rasa sakit jangka pendek penderita nyeri neuropatik [27]. Pengobatan terapi lain untuk pasien diabetes melitus dengan hipertensi adalah penggunaan amlodipine golongan CCB (*Calcium Channel Bloker*), karena CCB digunakan sebagai agen antihipertensi lini pertama untuk mengontrol tekanan darah pada pasien.

Amlodipine juga dipilih Karena tidak berpengaruh terhadap sensitivitas insulin [28]. Ada hubungan erat antara penderita diabetes dengan

tekanan darah tinggi akibat gangguan metabolisme karbohidrat pada penderita diabetes [29].

**Tabel 4. Tingkat Pengetahuan Diabetes Melitus Tipe 2**

Pengetahuan	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Baik</b>	61	61,00
<b>Cukup</b>	16	16,00
<b>Kurang</b>	23	23,00
<b>Total</b>	100	100

Pada penelitian tingkat pengetahuan didapatkan kategori baik sebanyak 61 orang (61,00%). sehingga semakin baik Semakin banyak pasien memahami diabetes melitus tipe 2, semakin banyak pula pengetahuan mereka tentang kondisi tersebut dan mengetahui apa yang harus dilakukan [15].

**Tabel 5. Lama Menderita Diabetes melitus Tipe II**

Lama Menderita	Frekuensi	Persentase (%)
<b>&lt; 5 tahun</b>	66	66,00
<b>&gt; 5 tahun</b>	34	34,00
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Pada penelitian lama menderita didapatkan <5 tahun sebanyak 66 (66,00%). Semakin lama seseorang menderita diabetes melitus, maka semakin besar kemungkinannya untuk terkena hiperlikemia kronis yang pada akhirnya menimbulkan komplikasi diabetes seperti ulkus diabetik, retinopati, dan nefropati. Nyeri kronis merupakan akar penyebab penyakit tersebut. hiperglikemia yang lama, keadaan tersebut akan menyebabkan terjadinya sel yang membanjiri glukosa. Hal itu selanjutnya dapat mengakibatkan modifikasi yang menimbulkan masalah jangka panjang [30].

Tabel 6. Uji *Chisquare* Tingkat Pengetahuan

Pengetahuan	Kejadian ulkus Diabetikum						P value
	Terjadi		Tidak terjadi		Total		
	Frekuensi	%	Frekuensi	%	Frekuensi	%	
Baik	14	22,95	47	77,04	61	61	0,017
Cukup	7	43,75	9	56,25	16	16	
Kurang	17	73,91	6	26,08	23	23	
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

Pada Tabel 6 uji *chi square* tingkat pengetahuan dengan kejadian ulkus diabetikum diperoleh  $p = 0,071$  bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan dengan kejadian ulkus diabetikum. seseorang yang berpengetahuan baik mempunyai kemungkinan lebih kecil untuk terkena diabetes melitus karena mempunyai pengetahuan yang cukup tentang cara mencegah diabetes melitus, sehingga mempengaruhi kesehatan seseorang [31].

Terdapat responden yang pengetahuan baik mengalami ulkus diabetikum kemungkinan besar, disebabkan oleh faktor usia yaitu lebih dari 65 tahun [32]. Pada usia lanjut, fungsi tubuh mengalami

penurunan akibat penuaan sehingga dapat menurunkan produksi insulin sehingga kemampuan tubuh dalam mengontrol gula darah menjadi berkurang [31]. Responden memiliki pengetahuan yang cukup akan memperkecil resiko terkena diabetes melitus karena tidak mengetahui cara penanganan sehingga mengalami ulkus diabetikum [31]. Ada pula responden yang berpengetahuan kurang namun tidak terjadi diabetes melitus. Hal ini dipengaruhi beberapa faktor seperti umur <45 tahun. Karena usia tersebut mengalami penurunan fungsi sekresi tubuh sehingga gula darah masih terkontrol dengan baik [31].

Tabel 7. Uji *Chisquare* Lama Menderita

Lama Menderita	Kejadian Ulkus Diabetikum						P value
	Terjadi		Tidak Terjadi		Total		
	Frekuensi	%	Frekuensi	%	Frekuensi	%	
<5	12	18,18	54	81,81	66	66,00	0,000
>5	26	76,42	8	23,52	34	34,00	
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>38,00%</b>	<b>62</b>	<b>62,00%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>	

Pada tabel uji *chi square* menderita ulkus diabetes dalam jangka waktu lama menunjukkan  $p=0,000$  hasil tersebut tampaknya ada korelasi jangka panjang antara perkembangan ulkus diabetes dan penderitaan. pasien dengan riwayat <5 tahun memiliki resiko lebih rendah terkena diabetes melitus karena selalu mencari masalah pada kakinya dan merawat kakinya untuk mencegah berkembangnya ulkus diabetikum, Pasien yang melakukan perawatan kaki dengan benar memiliki peluang 14 kali lebih kecil untuk memiliki ulkus diabetes dibandingkan dengan mereka yang merawat kaki dengan kurang baik [33]. Pasien Risiko perkembangan ulkus diabetik cenderung meningkat pada pasien yang telah mengalami diabetes selama >5 tahun. Pasien yang lama menderita >5 tahun mempunyai resiko 8 kali lebih besar untuk mengalami ulkus diabetikum penelitian [34].

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan berikut dapat diambil berdasarkan penelitian yang telah dilakukan:

Pada uji *chisquare* terdapat hubungan antara pengetahuan dengan kejadian ulkus di Klinik Sahabat Sehat dengan hasil  $p = 0,017$ . Pada uji *chisquare* terdapat hubungan antara lama menderita dengan kejadian ulkus diabetikum di Klinik Sahabat Sehat dengan hasil  $p = 0,000$ .

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Klinik Sahabat Sehat, Universitas Muhammadiyah Lamongan, dan pasien diabetes tipe 2 yang bersedia berpartisipasi semuanya diakui oleh penulis.

#### 6. PENDANAAN

Tidak ada hibah yang mendanai penelitian ini.

## 7. KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada konflik kepentingan yang mungkin terjadi antara penulis dan penelitian, kepenulisan, atau publikasi artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. M. N. Dwihanggrian and A. Achadi, "Tinjauan Sistematis Dampak Cukai Minuman Manis terhadap Penurunan Angka Diabetes Melitus Tipe 2," *PREPOTIF J. Kesehat. Masy.*, vol. 7, no. 1, pp. 183–196, 2023.
2. D. Mirja Togubu, G. D. Dirawan, and N. Pertiwi, "Pengaruh Minat Masyarakat Terhadap Perilaku Pencegahan Penyakit Diabetes Melitus," *UNM Environ. Journals*, vol. 6, no. April, pp. 1–6, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.26858/uej.v6i2>
3. S. Soelistijo, "Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021," *Glob. Iniat. Asthma*, p. 46, 2021, [Online]. Available: [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org).
4. Kemenkes RI, *Profil Kesehatan Indonesia 2021*. 2022.
5. Dinas Kesehatan Lamongan, "Dinas kesehatan Kabupaten lamongan," *Profil Kesehat. Kabupaten Lamongan*, 2021, [Online]. Available: <https://lamongankab.go.id/beranda/dinkes/post/1872>
6. Y. Yenny, E. Herwana, and R. Wrangsangka, "Skor Risiko Diabetes Mellitus Berkorelasi Dengan Kadar Gula Darah Puasa: Skrining Diabetes Mellitus Tipe-2 Pada Masyarakat," *J. AKAL Abdimas dan Kearifan Lokal*, vol. 3, no. 2, pp. 193–207, 2022, doi: 10.25105/akal.v3i2.13879.
7. Herawati, "DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/sf12301>," *Mob. Heal. untuk Mencegah Luka Diabetes A Syst. Rev.*, vol. 12, no. 11, pp. 225–230, 2021.
8. S. Saprianto, N. K. Sujati, S. Supangat, and M. A. Akbar, "Efektivitas Edukasi Perawatan Kaki Melalui Edu Home Care Terhadap Kemampuan Perawatan Kaki Klien Diabetes Melitus," *JKM J. Keperawatan Merdeka*, vol. 2, no. 2, pp. 209–215, 2022, doi: 10.36086/jkm.v2i2.1378.
9. N. Puspitasari and T. Septiawan, "Hubungan Kepatuhan Minum Obat Terhadap Nilai Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe2 Litelature Review," *Borneo Student Res.*, vol. 3, no. 2, p. 2022, 2022, [Online]. Available: <https://journals.umkt.ac.id/index.php/bsr/article/view/2796/1202>
10. B. Balkhi *et al.*, "Oral antidiabetic medication adherence and glycaemic control among patients with type 2 diabetes mellitus: A cross-sectional retrospective study in a tertiary hospital in Saudi Arabia," *BMJ Open*, vol. 9, no. 7, pp. 1–11, 2019, doi: 10.1136/bmjopen-2019-029280.
11. J. B. Buse *et al.*, "2019 update to: Management of hyperglycemia in type 2 diabetes, 2018. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD)," *Diabetes Care*, vol. 43, no. 2, pp. 487–493, 2020, doi: 10.2337/dci19-0066.
12. I. Suryati, D. Primal, and D. Pordiaty, "Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Lama Menderita Diabetes Mellitus (Dm) Dengan Kejadian Ulkus Diabetikum Pada Pasien Dm Tipe 2," *J. Kesehat. PERINTIS (Perintis's Heal. Journal)*, vol. 6, no. 1, pp. 1–8, 2019, doi: 10.33653/jkp.v6i1.214.
13. H. M. M. Herath, N. P. Weerasinghe, H. Dias, and T. P. Weerathna, "Knowledge, attitude and practice related to diabetes mellitus among the general public in Galle district in Southern Sri Lanka: a pilot study," *BMC Public Health*, vol. 17, no. 1, pp. 1–7, 2017, doi: 10.1186/s12889-017-4459-5.
14. "Attitude toward diabetes mellitus among adult communities in Gondar city, Ethiopia," by A. M. Alemayehu and M. M. Sisay, *PLoS One*, vol. 16, no. 5, May 2021, pp. 1–11, 2021, doi: 10.1371/journal.pone.0251777.
15. M. Aryani, D. Hisni, and R. Lubis, "Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Terhadap Pencegahan Ulkus Kaki Diabetik Pada Pasien Dm Tipe 2 Di Puskesmas Kecamatan Pasar Minggu," *J. Keperawatan dan Kesehat. Masy. Cendekia Utama*, vol. 11, no. 3, p. 184, 2022, doi: 10.31596/jcu.v11i3.1205.
16. M. Manungkalit, "Hubungan Lama Menderita Ulkus Diabetik Dengan Kualitas Hidup Pada Penderita Ulkus Diabetikum," *Adi Husada Nurs. J.*, vol. 6, no. 1, p. 32, 2020, doi: 10.37036/ahnj.v6i1.162.
17. D. A. Hidayah, S. Kamal, and N. Hidayah, "Hubungan lama sakit dengan kejadian luka pada penderita Diabetes Melitus di Kabupaten Magelang," *Borobudur Nurs. Rev.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–11, 2021, doi: 10.31603/bnur.4947.
18. I. Kurniawati, "Perbedaan perubahan berat badan, aktivitas fisik, dan kontrol glukosadarah antara anggota organisasi penyandang diabetes melitus dan nonanggota," *J. Gizi Indones. (ISSN 1858-4942)*, vol. 4, no. 2, pp. 125–130, 2019.
19. R. Fandana, "Diabetes Mellitus Pada Petani," *Wellness Heal. Mag.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–4, 2020, doi: 10.30604/well.50212020.

20. D. K. Making *et al.*, "Pemeriksaan Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 pada Populasi di Wilayah Kerja Puskesmas Waepana Dan Riung Di Kabupaten Ngada Tahun 2023," *Indones. Nurs. J. Educ. Clin.*, vol. 3, no. 4, pp. 259–278, 2023.
21. Yulisetyaningrum, S. S. Mardiana, and D. Susanti, "Hubungan Tingkat Pendidikan dan Pengetahuan Tentang Diet DM Dengan Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Mellitus di RSUD R.A Kartini Jepara," *Indones. J. Perawat*, vol. 3, no. 1, pp. 44–50, 2018.
22. N.D. Sofianingrum, "Efektivitas Antidiabetik Oral Baik Kombinasi Maupun Tunggal Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Rsud Kota Madiun," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 5, no. 2, pp. 1–45, 2019.
23. P. H. Putra and D. Permana, "Penggunaan Dan Pemilihan Obat Antidiabetes pada Pasien Diabetes Rawat Jalan di Puskesmas Karang Rejo Tarakan," *Yars. J. Pharmacol.*, vol. 2, no. 1, pp. 38–45, 2022, doi: 10.33476/yjp.v2i1.2197.
24. F. Apriliany, E. Cholisah, and K. Erlianti, "Efek Pemberian Metformin dan Metformin+Glimepiride terhadap Kadar HbA1c pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2," *J. Manaj. DAN PELAYANAN Farm. (Journal Manag. Pharm. Pract.*, vol. 12, no. 2, p. 97, 2022, doi: 10.22146/jmpf.72192.
25. N. Jupin pontian, Ressi Susanti, "Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Rawat Jalan Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Komplikasi Ulkus Diabetikum Di Rsud Sultan Syarif Mohammad Alkadrie Pontianak," vol. 10, no. 1, pp. 1–52, 2022, doi: 10.21608/pshj.2022.250026.
26. H. Setyoningsih, G. P. Yudanti, K. Ismah, Y. Handayani, and H. N. Nida, "Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Diabetes Mellitus Dengan Ulkus Diabetikum Berdasarkan Metode Gyssens Di Rumah Sakit Islam Kudus," *Cendekia J. Pharm.*, vol. 6, no. 2, pp. 257–269, 2022, doi: 10.31596/cjp.v6i2.210.
27. 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 Kesehatan.*, vol. 21, no. 3, pp. 468–478, 2023, doi: 10.31965/infokes.vol21.iss3.961.
28. 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: 10.46542/pe.2022.222.200206.
29. R. L. Roza, R. Afriant, and Z. Edward, "Faktor Risiko Terjadinya Ulkus Diabetikum pada Pasien Diabetes Mellitus yang Dirawat Jalan dan Inap di RSUP Dr. M. Djamil dan RSI Ibnu Sina Padang," *J. Kesehat. Andalas.*, vol. 4, no. 1, pp. 243–248, 2015, doi: 10.25077/jka.v4i1.229.
30. H. Hanifah, D. Dwiana, P. Patria, and B. Keraman, "Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Kejadian Ulkus Diabetik pada Pasien Diabetes Mellitus di Ruang Seruni RSUD DR. M. Yunus Bengkulu," *J. Smart Keperawatan*, vol. 6, no. 2, p. 141, 2019, doi: 10.34310/jskp.v6i2.269.
31. S.I. Imelda, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya diabetes Melitus di Puskesmas Harapan Raya Tahun 2018," *Sci. J.*, vol. 8, no. 1, pp. 28–39, 2019, doi: 10.35141/scj.v8i1.406.
32. T. Tini, R. Setiadi, and N. Noorma, "Hubungan Perawatan Kaki Dengan Resiko Kaki Diabetik Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2," *J. Citra Keperawatan*, vol. 7, no. 1, pp. 10–15, 2019, doi: 10.31964/jck.v7i1.89.
33. D. Amos, P. Mamurani, M. Jamaluddin, and A. Mutmainna, "Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Klinik Perawatan Luka Etn Centre Dan Rsud Kota Makassar," Vol. 3, Pp. 19–28, 2023.