

GAMBARAN PENGETAHUAN TENTANG PENCEGAHAN ULKUS PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS GROGOL KABUPATEN SUKOHARJO

Agus Sarwanto¹, Anjar Nurrohmah²

Program Studi Sarjana Keperawatan, Universitas ‘Aisyiyah Surakarta^{1,2}

Corresponding Author: Agussarwanto161@gmail.com^{1*}

Info Artikel

Submitted: 16 Januari 2026

Revised : 19 Januari 2026

Accepted: 31 Januari 2026

Published: 27 Februari 2026

Keywords: Diabetes Mellitus,
Knowledge, Prevention of Diabetic
Ulcers

Kata Kunci: Diabetes Mellitus,
Pengetahuan, Pencegahan Ulkus
Diabetik

Abstract

Diabetes Mellitus is a chronic disease that often causes complications, one of which is diabetic ulcers that can lead to infection, amputation, and decreased quality of life. The risk of diabetic ulcers increases due to lack of knowledge about foot care and ulcer prevention efforts. The high number of Diabetes Mellitus sufferers in the working area of the Grogol Community Health Center, Sukoharjo Regency shows the importance of patient knowledge in preventing ulcers. Objective: The aim is to determine the description of knowledge about ulcer prevention in Diabetes Mellitus sufferers in the working area of the Grogol Community Health Center, Sukoharjo Regency. Method: This study uses a quantitative descriptive method. The study population was DM sufferers who visited the Grogol Community Health Center, with a sample of 92 respondents selected using a purposive sampling technique. Data were collected through questionnaires and analyzed univariately. Results: The majority of respondents were aged ≥ 60 years (50 people) (54.3%), female (71 people) (77.2%), had secondary education (43 people) (46.7%), had suffered from DM for <5 years (53 people) (57.6%), and were unemployed (62 people) (67.4%). The level of knowledge of DM sufferers about ulcer prevention was mostly in the good category, namely 51 people (55.4%), followed by the moderate category of 29 people (31.5%) and the poor category of 12 people (13.0%). Conclusion: The majority of DM sufferers in the working area of the Grogol Community Health Center, Sukoharjo Regency had good knowledge about diabetic ulcer prevention, but further efforts were still needed in groups with moderate and poor knowledge to prevent diabetic ulcers.

Abstrak

Diabetes Mellitus merupakan penyakit kronis yang sering menimbulkan komplikasi, salah satunya ulkus diabetik yang dapat menyebabkan infeksi, amputasi, serta penurunan kualitas hidup. Risiko terjadinya ulkus diabetik meningkat akibat kurangnya pengetahuan mengenai perawatan kaki dan upaya pencegahan ulkus. Tingginya jumlah penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Grogol Kabupaten Sukoharjo menunjukkan pentingnya pengetahuan penderita dalam mencegah terjadinya ulkus. Tujuan : bertujuan untuk mengetahui gambaran pengetahuan tentang pencegahan ulkus pada penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Grogol Kabupaten Sukoharjo. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Populasi penelitian adalah penderita DM yang berkunjung ke Puskesmas Grogol, dengan jumlah sampel 92 responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan dianalisis secara univariat. Hasil : Mayoritas responden berusia ≥ 60 tahun 50 orang (54,3%), berjenis kelamin perempuan 71 orang (77,2%), berpendidikan menengah 43 orang

(46,7%), lama menderita DM < 5 tahun 53 orang (57,6%), tidak bekerja sebanyak 62 orang (67,4%). Tingkat pengetahuan penderita DM tentang pencegahan ulkus sebagian besar berada pada kategori baik yaitu 51 orang (55,4%), diikuti kategori sedang 29 orang (31,5%) dan kategori buruk 12 orang (13,0%). Mayoritas penderita DM di wilayah kerja Puskesmas Grogol Kabupaten Sukoharjo memiliki pengetahuan yang baik tentang pencegahan ulkus diabetik, namun masih diperlukan upaya lebih lanjut pada kelompok yang berpengetahuan sedang dan buruk guna mencegah terjadinya ulkus diabetik.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

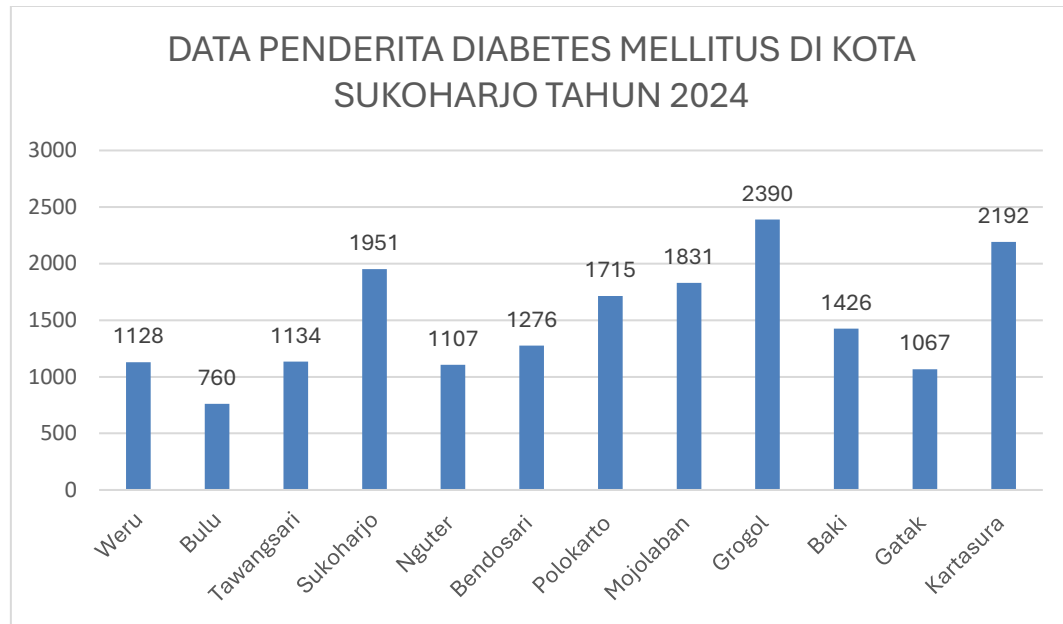
Publisher: Lembaga Penerbit Penelitian Nusantara

Pendahuluan

Diabetes Mellitus merupakan penyakit metabolik yang disebabkan karena masalah pada tubuh dalam memproduksi insulin, insulin yang dihasilkan kurang ataupun tidak ada sama sekali, atau bisa dikarenakan tidak berfungsinya reseptor insulin sehingga sel tidak bisa menerima glukosa untuk metabolisme (Primadani & Safitri, 2021). DM tipe 2 lebih sering mengalami ulkus diabetik dibandingkan dengan penderita DM tipe 1. Diabetes mellitus tipe 2 merupakan kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan sekresi insulin. Kondisi ini menyebabkan kontrol gula darah yang buruk, yang pada akhirnya meningkatkan risiko terjadinya komplikasi seperti ulkus diabetik (Fitriani & Suprayitno, 2021).

Jumlah penderita DM pada tahun 2024 terdapat 588,7 juta jiwa di dunia dan diperkirakan akan terus mengalami peningkatan menjadi 852,5 juta jiwa pada tahun 2050. Asia Tenggara menempati urutan ke-2 penyandang DM terbanyak di dunia yaitu sebanyak 106,9 juta jiwa. Sedangkan Indonesia menduduki peringkat ke-5 dari 10 negara dengan penyandang DM terbanyak di Asia Tenggara dengan jumlah 20,4 juta jiwa dan diperkirakan akan terus mengalami peningkatan hingga 28,6 juta pada tahun 2050 (*International Diabetes Federation (IDF)*, 2025).

Jumlah penderita DM di Jawa Tengah pada tahun 2023 sebesar 624.083 (Dinkes Jawa Tengah, 2023). Sedangkan jumlah penderita DM di Kabupaten Sukoharjo pada tahun 2024 sebanyak 17.594 kasus. Berdasarkan data dari Dinkes Sukoharjo, terdapat peningkatan yang signifikan penderita DM di Sukoharjo dari tahun ke tahun. Sementara itu, jumlah penderita DM di Kecamatan Grogol pada tahun 2024 sebanyak 2.390 kasus dan menempati urutan pertama di Kabupaten Sukoharjo (Dinkes Sukoharjo, 2024).



Grafik 1.1 Data penderita Diabetes Mellitus di Kota Sukoharjo Tahun 2024

Sumber : (Dinkes Sukoharjo, 2024)

Puskesmas Grogol menjadi pusat pelayanan dengan jumlah penderita Diabetes Mellitus 2390 kasus terbanyak di Kecamatan Grogol. Hal ini penting diperhatikan karena prevalensi DM yang tinggi disertai risiko ulkus diabetik dapat berakibat pada kecacatan maupun kematian, sementara edukasi pencegahan ulkus diabetik masih terbatas (Dinkes Sukoharjo, 2024).

Prevelensi ulkus diabetik di kalangan penderita Diabetes Mellitus mencapai 15%. Jumlah tersebut sekitar 30% mengalami amputasi, dan sekitar 32% memiliki kemungkinan meninggal akibat komplikasi. Ulkus diabetik di Indonesia menjadi penyebab utama rawat inap, dengan angka mencapai 80% dari total kasus. Keseluruhan penderita yang mengalami ulkus diabetik, sekitar 13% mendapatkan perawatan rumah sakit, sementara 26% lainnya berobat jalan (Arifin, 2021).

Ulkus diabetik adalah salah satu komplikasi yang paling sering dialami oleh penderita Diabetes Mellitus dan menjadi penyebab utama pasien harus mendapatkan perawatan intensif di rumah sakit, karena kondisi ini memerlukan pengawasan medis yang ketat, prosedur perawatan luka yang rumit, serta biaya pengobatan yang tinggi sehingga membebani penderita maupun keluarga (Perkeni, 2021). Kondisi ini menimbulkan rasa nyeri yang tidak hanya mengganggu aktivitas sehari-hari, tetapi juga membatasi kemampuan penderita untuk bekerja, bersosialisasi, dan menjalankan aktivitas secara mandiri, bahkan meningkatkan risiko amputasi jika tidak mendapatkan penanganan tepat waktu (Mulyaningsih & Handayani, 2021).

Ulkus diabetik juga membawa konsekuensi sosial ekonomi yang serius. Biaya perawatan luka

yang panjang dan rumit sering kali menimbulkan beban keuangan bagi keluarga, terutama yang memiliki keterbatasan ekonomi. Hilangnya produktivitas akibat keterbatasan aktivitas penderita juga memperburuk keadaan sosial, karena pasien tidak mampu bekerja secara optimal dan keluarga harus meluangkan waktu serta biaya tambahan untuk mendampingi perawatan (Suratun et al., 2023). Penderita DM menjadi lebih bergantung pada keluarga dan lingkungan sekitar, sehingga menambah beban psikologis sekaligus menurunkan kualitas hidup penderita maupun keluarganya. Ulkus diabetik bukan hanya masalah kesehatan, tetapi juga masalah sosial ekonomi yang perlu mendapat perhatian serius (Silalahi, 2021).

Luka pada kaki penderita diabetes sering kali berawal dari cedera kecil seperti goresan, lecet, atau luka akibat tekanan alas kaki yang tidak disadari karena adanya kerusakan saraf perifer atau neuropati, sehingga penderita tidak merasakan nyeri meskipun luka tersebut sudah mencapai tingkat keparahan yang cukup tinggi (Hidayat et al., 2022). Gangguan aliran darah atau iskemia akibat kerusakan pembuluh darah memperlambat proses penyembuhan, meningkatkan risiko infeksi yang dapat berkembang sangat cepat, dan dalam banyak kasus dapat mengancam nyawa penderita apabila tidak segera diberikan intervensi medis yang memadai (Fatmawati et al., 2024). Ulkus diabetik bukan hanya sekadar masalah kesehatan pada area kaki, tetapi juga menjadi salah satu penyebab meningkatnya angka kecacatan permanen, menurunnya kualitas hidup, dan bertambahnya angka kematian pada penderita Diabetes Mellitus di berbagai wilayah di Indonesia, sehingga perlu mendapat perhatian serius dari tenaga kesehatan dan Masyarakat (Rahmawati, 2024).

Pencegahan ulkus diabetik merupakan langkah strategis yang harus dilakukan sedini mungkin, karena komplikasi ini bukan hanya mengancam kesehatan fisik penderita, tetapi juga berdampak pada kondisi psikologis mereka, seperti munculnya rasa cemas, depresi, dan penurunan rasa percaya diri, disamping itu juga menimbulkan beban ekonomi yang besar akibat tingginya biaya perawatan dan lamanya waktu penyembuhan (Nurhamsyah et al., 2023). Upaya pencegahan meliputi pemeriksaan kaki secara rutin setiap hari untuk menemukan luka atau perubahan kulit sedini mungkin, menjaga kebersihan kulit kaki dengan metode yang benar agar terhindar dari infeksi, menggunakan alas kaki yang sesuai bentuk dan ukuran kaki untuk menghindari tekanan berlebih, serta segera menangani luka sekecil apa pun sebelum berkembang menjadi infeksi yang lebih parah (Wirda Faswita & Nasution, 2023).

Deteksi dini terhadap gejala seperti perubahan warna kulit, pembengkakan, lecet, atau kelainan bentuk kaki merupakan langkah penting yang dapat menghentikan perkembangan luka sebelum mencapai tahap yang membahayakan, sehingga risiko amputasi dapat ditekan secara signifikan dan

kualitas hidup penderita tetap terjaga (Rasyidah & Rova, 2023). Pemberian edukasi kesehatan yang dilakukan secara berkesinambungan dengan metode komunikasi yang sederhana, visual, dan interaktif, serta disesuaikan dengan tingkat pemahaman penderita, sangat penting agar mereka dapat mempraktikkan langkah-langkah pencegahan secara benar, konsisten, dan mandiri (Latifah, 2023). Pencegahan yang dilakukan secara tepat dan konsisten, dengan dukungan penuh dari tenaga kesehatan, keluarga, dan komunitas, terbukti mampu menurunkan angka kejadian ulkus diabetik, mempertahankan fungsi ekstermitas bawah, meningkatkan mobilitas penderita, serta memungkinkan mereka untuk tetap produktif dalam kegiatan sehari-hari (Widodo et al., 2024).

Pengetahuan yang memadai mengenai pencegahan ulkus diabetik merupakan fondasi utama yang menentukan keberhasilan penderita dalam menghindari komplikasi serius, karena pengetahuan tersebut mempengaruhi kesadaran, motivasi, dan keterampilan penderita dalam merawat dirinya sendiri secara benar, teratur, dan sesuai dengan anjuran medis (Marwanti & Daryanti, 2023). Pemahaman yang baik tentang cara merawat kaki, mengendalikan kadar gula darah melalui pola makan seimbang, olahraga teratur, serta penggunaan obat yang sesuai, ditambah kemampuan mengenali tanda-tanda awal komplikasi, dapat membantu penderita mengambil langkah cepat dan tepat untuk mencegah berkembangnya luka menjadi ulkus yang parah (Oktaviani et al., 2021).

Rendahnya tingkat pengetahuan sering membuat penderita mengabaikan gejala awal seperti kulit kering, pecah-pecah, rasa kesemutan, atau perubahan warna kulit pada kaki, sehingga luka yang awalnya ringan dapat berkembang menjadi ulkus yang sulit sembuh, menimbulkan rasa nyeri berkepanjangan, memerlukan perawatan medis intensif, dan berisiko tinggi mengalami amputasi (Aryani et al., 2022). Edukasi kesehatan yang efektif tidak hanya meningkatkan pengetahuan penderita, tetapi juga membentuk sikap positif, menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap kesehatan diri, dan membangun kebiasaan hidup sehat yang dijalankan secara konsisten sepanjang hidupnya (B. C. Putri & Purwanti, 2024). Pengetahuan yang cukup memberikan kemampuan bagi penderita untuk merawat diri secara mandiri dengan menerapkan langkah pencegahan yang tepat, sehingga risiko komplikasi dapat ditekan seminimal mungkin, kondisi fisik tetap terjaga, dan kualitas hidup dalam jangka panjang dapat dipertahankan (Ningrum & Imamah, 2022).

Hasil studi pendahuluan dengan wawancara pada salah satu petugas Kesehatan di Puskesmas Grogol mengatakan bahwa ada program kesehatan untuk penyakit kronis yaitu prolanis. Kegiatan yang dilakukan pada program tersebut seperti pemeriksaan tekanan darah, pemeriksaan laboratorium, senam dan edukasi. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 15

Mei 2025, peneliti melakukan wawancara terhadap 10 penderita Diabetes Mellitus. Sebanyak 7 penderita mengatakan mereka belum mengetahui cara pencegahan ulkus diabetik secara pasti dan benar. Sedangkan 3 sisanya mengetahui tentang cara pencegahan ulkus diabetik. Penderita mengatakan pengetahuan pencegahan ulkus diabetik sebatas kontrol rutin Diabetes Mellitus, kaki jangan sampai terluka, melakukan kegiatan olahraga, dan membersihkan kaki menggunakan air. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk mengambil judul “ Gambaran Tingkat Pengetahuan tentang Pencegahan Ulkus Diabetik pada Penderita Diabetes Mellitus”.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan suatu fenomena secara sistematis dan faktual sesuai dengan kondisi yang ada di lapangan, tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap subjek penelitian. Metode tersebut digunakan untuk mengetahui gambaran tingkat pengetahuan penderita Diabetes Mellitus tentang pencegahan ulkus diabetik di wilayah kerja Puskesmas Grogol Kabupaten Sukoharjo.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Kabupaten Sukoharjo memiliki 12 puskesmas, salah satunya adalah Puskesmas Grogol yang melayani berbagai permasalahan kesehatan masyarakat, termasuk penyakit tidak menular seperti Diabetes Mellitus. Upaya pengendalian DM Puskesmas Grogol telah melaksanakan berbagai program, antara lain Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis), penyuluhan kesehatan, pelayanan konsultasi dan edukasi, serta skrining komplikasi secara rutin. Tingkat pengetahuan penderita DM tentang pencegahan ulkus masih bervariasi, sehingga diperlukan penelitian untuk mengetahui Gambaran Pengetahuan Tentang Pencegahan Ulkus Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Grogol Kabupaten Sukoharjo.

Pengumpulan data dilakukan pada tanggal 1 November 2025 sampai 20 November 2025 dengan jumlah responden sebanyak 92 sampel penderita diabetes mellitus. Penelitian ini bersifat deskriptif untuk mengetahui Gambaran Pengetahuan Tentang Pencegahan Ulkus Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Grogol Kabupaten Sukoharjo. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu menggunakan kuesioner Gambaran Pengetahuan Tentang Pencegahan Ulkus Pada Penderita Diabetes Mellitus dengan jumlah pertanyaan 21 item dengan pilihan jawaban benar dan

salah. Untuk hasil penelitian ini ditampilkan dalam bentuk analisa univariat dengan hasil sebagai berikut :

1. Analisa Univariat

Analisa univariat digunakan untuk menganalisis tiap – tiap variabel secara deskriptif dengan menghitung frekuensi. Variabel yang dianalisa yaitu pengetahuan pencegahan ulkus serta karakteristik yaitu umur, jenis kelamin, Tingkat pendidikan, lama menderita, dan pekerjaan.

Adapun karakteristik responden dari hasil penelitian disajikan dalam tabel berikut:

a. Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan usia sebagai berikut:

Tabel 4.1 Karakteristik responden berdasarkan usia

No	Usia	f	%
1.	25-44	7	7.6
2.	45-59	35	38.0
3.	≥ 60	50	54.3
Jumlah		92	100

Sumber : Data Primer (2025)

Berdasarkan tabel 4.2 distribusi frekuensi responden berdasarkan usia penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Grogol, Kabupaten Sukoharjo menunjukan bahwa mayoritas responden berusia ≥ 60 tahun yaitu sebanyak 50 responden (54,3 %).

b. Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin sebagai berikut:

Tabel 4.2 Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

No	Jenis kelamin	f	%
1.	Laki-laki	21	22.8
2.	Perempuan	71	77.2
Jumlah		92	100

Sumber : Data Primer (2025)

Berdasarkan tabel 4.2 distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Grogol, Kabupaten Sukoharjo menunjukan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin Perempuan sebanyak 71 responden (77.2%).

c. Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan sebagai berikut:

Tabel 4.3 Karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan

No	Tingkat pendidikan	f	%
1.	Tidak sekolah	10	10.9
2.	Pendidikan Dasar	27	29.3
3.	Pendidikan Menengah	43	46.7
4.	Perguruan tinggi	12	13.0
Jumlah		92	100

Sumber : Data Primer (2025)

Berdasarkan tabel 4.3 distribusi frekuensi responden berdasarkan tingkat pendidikan penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Grogol, Kabupaten Sukoharjo menunjukkan bahwa mayoritas berpendidikan Menengah sebanyak 43 responden (46.7%).

- d. Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan lama menderita sebagai berikut:

Tabel 4.4 Karakteristik responden berdasarkan lama menderita

No	Lama menderita	f	%
1.	<5	53	57.6
2.	≥ 5	39	42.4
Jumlah		92	100

Sumber : Data Primer (2025)

Berdasarkan tabel 4.4 distribusi frekuensi responden berdasarkan lama menderita penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Grogol, Kabupaten Sukoharjo menunjukkan bahwa mayoritas responden menderita DM < 5 tahun sebanyak 53 (57.6%).

- e. Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan pekerjaan sebagai berikut:

Tabel 4.5 Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan

No	Pekerjaan	f	%
1.	Tidak	62	67.4

bekerja			
2.	Bekerja	30	32.6
Jumlah		92	100

Sumber : Data Primer (2025)

Berdasarkan tabel 4.5 distribusi frekuensi responden berdasarkan pekerjaan penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Grogol, Kabupaten Sukoharjo menunjukkan bahwa mayoritas responden tidak bekerja sebanyak 62 (67.4%).

- f. Distribusi frekuensi Tingkat pengetahuan responden sebagai berikut:

Tabel 4.6 Karakteristik responden berdasarkan tingkat pengetahuan

No	Tingkat pengetahuan	f	%
1.	Baik	51	55.4
2.	Sedang	29	31.5
3.	Buruk	12	13.0
Jumlah		92	100

Sumber : Data Primer (2025)

Berdasarkan tabel 4.6 distribusi frekuensi responden berdasarkan tingkat pengetahuan penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Grogol, Kabupaten Sukoharjo menunjukkan bahwa mayoritas memiliki pengetahuan baik 51 responden (55.4%).

Pembahasan

Hasil penelitian ini akan membahas mengenai Gambaran karakteristik dan pengetahuan pencegahan ulkus pada penderita diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Grogol Kabupaten Sukoharjo. Pembahasan merupakan penjelasan Gambaran hasil penelitian kemudian dibandingkan dan diperkuat dengan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dengan konsep atau teori yang telah disusun pada tinjauan Pustaka. Hasil penelitian akan membahas mengenai variabel penelitian:

1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia pada Penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Grogol Kabupaten Sukoharjo

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan usia penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Grogol Kabupaten Sukoharjo mayoritas berada pada kelompok usia ≥ 60 tahun yaitu sebanyak 50 responden (54,3%). Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Marbun et al., (2021), yang menunjukkan bahwa prevalensi

Diabetes Mellitus lebih banyak ditemukan pada kelompok usia ≥ 60 tahun atau lansia.

Tingginya jumlah responden pada kelompok usia ≥ 60 tahun berkaitan dengan karakteristik kunjungan pasien di Puskesmas Grogol, di mana sebagian besar pasien Diabetes Mellitus yang aktif melakukan kontrol rutin merupakan kelompok usia lanjut. kelompok usia lanjut terjadi penurunan aktivitas fisik, perubahan pola makan, serta penurunan fungsi metabolisme akibat proses penuaan, yang berkontribusi terhadap meningkatnya risiko terjadinya Diabetes Mellitus (Mawaddah et al., 2022). Penderita Diabetes Mellitus pada usia yang lebih muda cenderung memiliki tingkat kesibukan yang tinggi dan lebih jarang melakukan kontrol rutin ke Puskesmas, sehingga jumlah responden pada kelompok usia 25–44 tahun relatif lebih sedikit.

Usia merupakan faktor risiko yang berperan penting dalam terjadinya Diabetes Mellitus (Latifah, 2023). Peningkatan usia berhubungan dengan penurunan fungsi sel beta pankreas, meningkatnya resistensi insulin, serta penurunan aktivitas fisik yang berdampak pada gangguan metabolisme glukosa. Usia lanjut sering ditemukan penyakit penyerta seperti hipertensi yang dapat memperburuk kondisi Diabetes Mellitus. Sebagian besar penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Grogol merupakan lansia yang rutin melakukan kontrol kesehatan, sehingga kelompok usia ini lebih banyak teridentifikasi sebagai penderita DM.

Penelitian oleh Pratama et al., (2021), yang menyatakan bahwa kelompok usia ≥ 60 tahun memiliki risiko lebih tinggi mengalami Diabetes Mellitus akibat akumulasi faktor risiko metabolik dan paparan gaya hidup tidak sehat dalam jangka waktu panjang. Kelompok usia yang lebih muda cenderung memiliki prevalensi yang lebih rendah karena fungsi metabolisme tubuh masih relatif baik dan tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi.

Berdasarkan karakteristik responden tersebut dapat disimpulkan bahwa usia ≥ 60 tahun atau lansia merupakan kelompok yang paling dominan menderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Grogol. Faktor usia memiliki peranan penting dalam tingginya angka kejadian Diabetes Mellitus, sehingga diperlukan upaya promotif dan preventif yang berfokus pada kelompok lansia untuk mencegah terjadinya komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup penderita.

2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin pada Penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Grogol Kabupaten Sukoharjo

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Grogol Kabupaten Sukoharjo

mayoritas berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 71 responden (77,2%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Silalahi, (2021), yang menyatakan bahwa prevalensi Diabetes Mellitus lebih banyak ditemukan pada perempuan dibandingkan laki-laki.

Perempuan memiliki risiko lebih tinggi mengalami DM karena perubahan hormonal serta kecenderungan aktivitas fisik yang lebih rendah dibandingkan laki-laki Kemenkes RI, (2024). Perempuan juga cenderung memiliki persentase lemak tubuh yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki, sehingga berisiko mengalami resistensi insulin. Faktor psikososial dan pola aktivitas fisik yang lebih rendah pada sebagian perempuan juga dapat berkontribusi terhadap meningkatnya risiko Diabetes Mellitus. Perempuan umumnya lebih aktif dalam memanfaatkan pelayanan kesehatan dibandingkan laki-laki, sehingga kasus Diabetes Mellitus pada perempuan lebih banyak teridentifikasi dalam data pelayanan kesehatan.

Berdasarkan karakteristik responden tersebut dapat disimpulkan bahwa jenis kelamin perempuan merupakan kelompok yang paling dominan menderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Grogol Kabupaten Sukoharjo. Kondisi ini menunjukkan bahwa perempuan memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap Diabetes Mellitus, yang dipengaruhi oleh faktor hormonal, komposisi lemak tubuh, tingkat aktivitas fisik, serta faktor psikososial. Penderita Diabetes Mellitus berdasarkan jenis kelamin dipengaruhi oleh gaya hidup dan faktor sosial budaya, sehingga diperlukan upaya pencegahan dan pengendalian Diabetes Mellitus yang disesuaikan dengan karakteristik jenis kelamin.

3. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat pendidikan pada Penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Grogol Kabupaten Sukoharjo

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Grogol Kabupaten Sukoharjo mayoritas memiliki tingkat pendidikan menengah yaitu sebanyak 43 responden (46,7%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Ningrum & Imamah, (2022), yang menyatakan bahwa sebagian besar penderita Diabetes Mellitus memiliki tingkat pendidikan menengah.

Responden dengan pendidikan menengah berkaitan dengan karakteristik di wilayah kerja Puskesmas Grogol, di mana sebagian besar penduduk usia dewasa dan lanjut usia memiliki latar belakang pendidikan menengah. Kelompok dengan pendidikan menengah relatif lebih aktif memanfaatkan pelayanan kesehatan di Puskesmas, seperti pemeriksaan rutin dan kegiatan pengelolaan penyakit kronis, sehingga lebih mudah teridentifikasi. Responden dengan tingkat pendidikan dasar dan tidak sekolah masih ditemukan dalam jumlah yang cukup

signifikan. Kondisi ini berpotensi memengaruhi kemampuan responden dalam menerima dan memahami informasi kesehatan, khususnya terkait pengelolaan Diabetes Mellitus dan pencegahan komplikasi. Responden dengan pendidikan perguruan tinggi jumlahnya lebih sedikit, yang pada kondisi lapangan sering kali disebabkan oleh kecenderungan kelompok ini untuk memilih fasilitas pelayanan kesehatan tingkat lanjutan dibandingkan Puskesmas.

Tingkat pendidikan berperan penting dalam membentuk pengetahuan dan pemahaman individu terhadap penyakit, termasuk dalam pengelolaan Diabetes Mellitus (Dewi et al., 2023). Individu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menerima informasi kesehatan, memahami anjuran medis, serta menerapkan perilaku hidup sehat. Tingkat pendidikan yang lebih rendah dapat membatasi kemampuan seseorang dalam memahami informasi terkait pengendalian kadar glukosa darah, pengaturan pola makan, serta pencegahan komplikasi Diabetes Mellitus.

Penelitian oleh Suratun et al., (2023), menyatakan bahwa tingkat pendidikan berhubungan signifikan dengan pengetahuan dan kepatuhan penderita Diabetes Mellitus dalam melakukan pengelolaan penyakitnya. Penderita dengan pendidikan menengah umumnya memiliki pemahaman yang cukup terhadap informasi kesehatan, namun masih membutuhkan penguatan edukasi untuk meningkatkan kepatuhan dalam pengelolaan Diabetes Mellitus secara optimal. Sebagian responden dengan pendidikan menengah di wilayah kerja Puskesmas Grogol masih memiliki keterbatasan dalam memahami pencegahan komplikasi, sehingga diperlukan edukasi yang berkelanjutan.

Berdasarkan karakteristik responden tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat pendidikan menengah mendominasi penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Grogol. Kondisi ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan memengaruhi kemampuan penderita dalam memahami dan mengelola Diabetes Mellitus, sehingga tenaga kesehatan perlu menyesuaikan metode edukasi dengan tingkat pendidikan pasien guna meningkatkan efektivitas pengendalian penyakit dan pencegahan komplikasi.

4. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menderita pada Penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Grogol Kabupaten Sukoharjo

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan lama menderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Grogol Kabupaten Sukoharjo mayoritas menderita Diabetes Mellitus < 5 tahun yaitu sebanyak 53 responden (57,6%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Oktaviani et al., (2021), yang menunjukkan bahwa sebagian besar

penderita Diabetes Mellitus memiliki durasi penyakit < 5 tahun.

Peningkatan penderita DM dengan lama menderita kurang dari 5 tahun dapat dipengaruhi oleh upaya deteksi dini yang semakin ditingkatkan di pelayanan kesehatan termasuk Puskesmas, melalui pemeriksaan gula darah dan program pengendalian penyakit tidak menular (Bara et al., 2021). Deteksi dini ini menyebabkan jumlah penderita Diabetes Mellitus yang teridentifikasi pada fase awal penyakit menjadi lebih tinggi dibandingkan penderita dengan lama menderita yang lebih lama. Penderita Diabetes Mellitus dengan durasi penyakit yang lebih singkat umumnya belum mengalami komplikasi berat, namun tetap berisiko apabila pengelolaan penyakit tidak dilakukan secara optimal sejak dini.

Penelitian oleh Fitriani & Suprayitno, (2021) menyatakan bahwa penderita Diabetes Mellitus dengan lama menderita ≥ 5 tahun memiliki risiko lebih tinggi mengalami komplikasi, termasuk ulkus diabetik, dibandingkan penderita dengan durasi penyakit yang lebih pendek. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar responden di wilayah kerja Puskesmas Grogol merupakan pasien yang relatif baru terdiagnosis dan rutin melakukan kontrol kesehatan, sehingga peluang untuk melakukan intervensi edukatif dan pencegahan komplikasi masih sangat besar.

Berdasarkan karakteristik responden tersebut dapat disimpulkan bahwa mayoritas penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Grogol berada pada fase awal perjalanan penyakit. Kondisi ini menunjukkan pentingnya upaya promotif dan preventif sejak dini, khususnya melalui edukasi pengelolaan Diabetes Mellitus, pengendalian kadar glukosa darah, serta pencegahan komplikasi agar tidak terjadi perburukan kondisi pada masa mendatang.

5. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan pada Penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Grogol Kabupaten Sukoharjo

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan pekerjaan penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Grogol Kabupaten Sukoharjo mayoritas tidak bekerja yaitu sebanyak 62 responden (67,4%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Yulianti *et al.*, (2023), yang menunjukkan bahwa sebagian besar penderita Diabetes Mellitus berada pada kelompok tidak bekerja.

Status pekerjaan berhubungan dengan kondisi fisik, aktivitas sehari-hari, serta pola hidup penderita Diabetes Mellitus (Anggraini & Eliani, 2021). Responden yang tidak bekerja umumnya merupakan kelompok usia lanjut atau pensiunan, sehingga memiliki tingkat aktivitas

fisik yang lebih rendah dibandingkan responden yang bekerja. Rendahnya aktivitas fisik dapat berkontribusi terhadap peningkatan kadar glukosa darah dan memperburuk kondisi Diabetes Mellitus apabila tidak diimbangi dengan pola hidup sehat dan pengelolaan penyakit yang baik.

Penelitian oleh Latifah, (2023), yang menyatakan bahwa penderita Diabetes Mellitus yang tidak bekerja cenderung memiliki aktivitas fisik yang rendah dan lebih berisiko mengalami pengendalian glukosa darah yang kurang optimal. Responden yang tidak bekerja juga memiliki kelebihan berupa waktu luang yang lebih fleksibel untuk melakukan kontrol kesehatan, mengikuti edukasi kesehatan, serta menjalankan anjuran pengelolaan Diabetes Mellitus secara rutin. Sebagian besar responden yang tidak bekerja di wilayah kerja Puskesmas Grogol merupakan pasien yang rutin mengikuti kegiatan pelayanan kesehatan, seperti pemeriksaan berkala.

Berdasarkan karakteristik responden tersebut dapat disimpulkan bahwa status tidak bekerja mendominasi penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Grogol. Kondisi ini menunjukkan bahwa pekerjaan berperan dalam pola aktivitas dan pengelolaan penyakit, sehingga diperlukan intervensi yang menekankan peningkatan aktivitas fisik yang sesuai serta edukasi pengelolaan Diabetes Mellitus yang berkelanjutan, khususnya pada penderita yang tidak bekerja, guna mencegah terjadinya komplikasi..

6. Tingkat Pengetahuan Tentang Pencegahan pada Penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Grogol Kabupaten Sukoharjo.

Hasil penelitian berdasarkan Tabel 4.6 menunjukkan bahwa sebanyak 51 responden (55,4%) dari 92 responden memiliki tingkat pengetahuan yang baik tentang Diabetes Mellitus dan pencegahan ulkus diabetikum. Mayoritas penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Grogol Kabupaten Sukoharjo menunjukkan tingkat pengetahuan yang baik. Hasil ini sejalan dengan penelitian Putri & Purwanti, (2024), yang menunjukkan bahwa sebagian besar penderita Diabetes Mellitus memiliki tingkat pengetahuan yang baik terkait pengelolaan penyakit dan pencegahan komplikasi.

Tingkat pengetahuan yang baik pada sebagian besar responden tercermin dari pemahaman mereka pada aspek gaya hidup, aktivitas fisik, deteksi dini dan pencegahan komplikasi ulkus diabetik, serta pemilihan alas kaki. Sebagian besar responden telah memahami pentingnya pengaturan pola makan dengan membatasi konsumsi makanan dan minuman manis, kepatuhan terhadap pengobatan serta kontrol rutin meskipun tidak terdapat keluhan. Responden juga mengetahui perlunya melakukan aktivitas fisik secara teratur sesuai

kemampuan, mengenali tanda awal terjadinya ulkus diabetik, serta menggunakan alas kaki yang aman untuk mencegah terjadinya luka pada kaki penderita Diabetes Mellitus. Mayoritas responden juga memahami bahwa pola makan tinggi lemak perlu dibatasi. Konsumsi lemak berlebihan dapat memperburuk resistensi insulin dan meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular (Adriani et al., 2024).

Responden dengan tingkat pengetahuan sedang hingga buruk yang terlihat pada kuesioner pengetahuan pencegahan ulkus kurang tepat pada aspek pemeriksaan kaki harian, cara mencuci kaki, perawatan kuku, dan perawatan kulit kaki. Sebagian responden masih memiliki persepsi yang keliru, seperti mengabaikan nyeri atau bengkak pada kaki, penggunaan air panas saat mencuci kaki, serta anggapan bahwa perawatan kulit hanya diperlukan saat muncul keluhan. Pemahaman yang keliru ini berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap pengendalian penyakit. Perawatan kaki sehari-hari yang tepat merupakan komponen penting dalam pencegahan ulkus diabetik dan komplikasi lebih lanjut (Prihatin & Supriyanti, 2022).

Tingkat pengetahuan responden yang berada pada kategori sedang hingga buruk pada aspek pemeriksaan kaki harian, cara mencuci kaki, perawatan kuku, dan perawatan kulit kaki dapat dipengaruhi oleh fokus edukasi kesehatan di Puskesmas yang lebih menitikberatkan pada pengobatan, pengaturan pola makan, dan pengendalian kadar glukosa darah, sementara materi perawatan kaki diabetik sering kali belum disampaikan secara rinci dan praktis. Keterbatasan waktu pelayanan serta belum meratanya keikutsertaan responden dalam kegiatan edukasi terstruktur menyebabkan materi perawatan kaki belum tersampaikan secara optimal. Edukasi perawatan kaki diabetik memerlukan penyampaian yang bersifat aplikatif dan berulang, sementara Puskesmas Grogol memiliki keterbatasan dalam pelaksanaan edukasi berkelanjutan. Kondisi tersebut dapat menyebabkan masih adanya persepsi keliru pada responden, seperti mengabaikan keluhan pada kaki atau melakukan perawatan hanya saat muncul masalah. Perawatan kaki secara rutin merupakan bagian penting dalam pencegahan ulkus diabetik (Suratun et al., 2023).

Tingkat pengetahuan baik dipengaruhi oleh karakteristik individu, seperti usia, tingkat pendidikan, lama menderita Diabetes Mellitus, dan status pekerjaan (Amelia & Sudaryanto, 2024). Responden dengan tingkat pendidikan menengah hingga tinggi cenderung lebih mudah menerima informasi kesehatan, sedangkan penderita yang telah menderita Diabetes Mellitus dalam jangka waktu lebih lama umumnya memiliki pengalaman yang lebih baik dalam mengelola penyakitnya. Responden yang tidak bekerja memiliki waktu yang lebih fleksibel

untuk mengikuti edukasi kesehatan dan melakukan perawatan diri secara mandiri.

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa edukasi kesehatan yang diberikan di Puskesmas Grogol Kabupaten Sukoharjo telah berperan dalam meningkatkan pengetahuan penderita Diabetes Mellitus, meskipun masih terdapat sebagian responden dengan tingkat pengetahuan sedang dan buruk yang berpotensi meningkatkan risiko terjadinya komplikasi, khususnya ulkus diabetik. Pengetahuan yang baik sangat penting karena penderita Diabetes Mellitus memerlukan pemahaman yang adekuat mengenai pengendalian kadar glukosa darah, perawatan kaki diabetik, serta deteksi dini luka sebagai upaya pencegahan ulkus diabetik. Kurangnya pengetahuan dapat menyebabkan keterlambatan penanganan luka dan meningkatkan risiko terjadinya infeksi (Kemenkes RI, 2024).

Menurut Sofyianti et al., (2022), tingkat pengetahuan penderita Diabetes Mellitus memiliki hubungan yang signifikan dengan perilaku pencegahan ulkus diabetik. Penderita dengan pengetahuan yang baik cenderung lebih patuh dalam melakukan perawatan kaki, menjaga kebersihan kaki, serta rutin melakukan pemeriksaan kaki secara mandiri. Penelitian lain oleh Cahyo & Nadirahilah, (2023), juga menyatakan bahwa pengetahuan yang rendah berhubungan dengan meningkatnya kejadian ulkus diabetik pada penderita Diabetes Mellitus.

Penelitian oleh Latifah, (2023), menyatakan bahwa peningkatan pengetahuan penderita Diabetes Mellitus dapat dicapai melalui program edukasi yang berkelanjutan di fasilitas pelayanan kesehatan. Berdasarkan penelitian di wilayah kerja Puskesmas Grogol Kabupaten Sukoharjo, edukasi mengenai Diabetes Mellitus dan pencegahan ulkus diabetik masih perlu ditingkatkan, terutama bagi penderita dengan tingkat pengetahuan sedang dan buruk. Upaya yang dapat dilakukan antara lain peningkatan frekuensi edukasi kelompok, penggunaan media edukasi yang lebih interaktif, serta pemberdayaan kader kesehatan untuk melakukan pemantauan dan pendampingan ditingkat komunitas.

Tingginya tingkat pengetahuan responden secara fakta lapangan tidak terlepas dari peran aktif program pelayanan kesehatan di Puskesmas Grogol. Puskesmas Grogol secara rutin melaksanakan berbagai program pengelolaan penyakit kronis, seperti Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis), Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular (Posbindu PTM), serta kegiatan penyuluhan dan konseling individual saat kunjungan kontrol. Puskesmas Grogol juga menyediakan layanan pemeriksaan rutin, seperti pemeriksaan gula darah, yang disertai dengan penjelasan langsung dari tenaga kesehatan. Edukasi yang diberikan secara berkesinambungan dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami dapat meningkatkan

pemahaman mereka terhadap penyakit yang diderita (Rustiati et al., 2023).

Penggunaan alat bantu pencatatan mandiri (*self-monitoring tools*), seperti buku kontrol atau logbook, efektif dalam meningkatkan kepatuhan pasien terhadap perawatan diri, memantau kondisi kesehatan secara berkelanjutan, serta menurunkan risiko terjadinya komplikasi pada penderita Diabetes Mellitus (Firdaus et al., 2024). Puskesmas Grogol Kabupaten Sukoharjo juga dapat memanfaatkan logbook sebagai sarana pemantauan, seperti pengingat aktivitas fisik, pengingat perawatan kaki dan pengingat kontrol gula darah, guna meningkatkan perilaku pencegahan ulkus diabetik.

SIMPULAN

Tarik Kesimpulan sebagai berikut:

1. Karakteristik usia mayoritas responden berusia ≥ 60 tahun.
2. Karakteristik berdasarkan jenis kelamin mayoritas berjenis kelamin Perempuan.
3. Karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan pendidikan menengah.
4. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan diperoleh hasil mayoritas responden tidak bekerja.
5. Karakteristik responden berdasarkan lama menderita mayoritas responden menderita DM < 5 tahun.
6. Berdasarkan tingkat pengetahuan responden mayoritas memiliki pengetahuan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, P. M. A., Susila, I. M. P., Darmawan, A. A. K. N., & Wardana, H. G. (2024). Hubungan Pengetahuan Perawatan Kaki Terhadap Perilaku Pencegahan Ulkus Diabetikum Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal SKOLASTIK Keperawatan*, 10(2), 377–385.
- Agung, A., Kusuma, I., & Timur, J. (2023). Hubungan faktor-faktor tingkat pengetahuan pasien diabetes mellitus rawat jalan di rumah sakit wawa husada kepanjen. *Java Health Journal*, 1, 1–5.
- Amelia, F., & Sudaryanto, A. (2024). Hubungan Tingkat Pengetahuan Umum Dengan Pencegahan Luka Diabetik Pada Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Rustida*, 11(01), 56–64.
- Anggraini, D., & Eliani, O. (2021). Gambaran pengetahuan tentang pencegahan luka dm pada anggota keluarga pasien dm di wilayah kerja puskesmas tanjung batu ogan ilir. 1–8.

- Arifin, N. A. W. (2021). Hubungan Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus Tipe II dengan Praktik Perawatan Kaki dalam Mencegah Luka Di Wilayah Kelurahan Cengkareng Barat. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu*, 09(01), 1–10.
- Aryani, M., Hisni, D., & Lubis, R. (2022). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Terhadap Pencegahan Ulkus Kaki Diabetik Pada Pasien Dm Tipe 2 Di Puskesmas Kecamatan Pasar Minggu. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, 11(3), 184. <https://doi.org/10.31596/jcu.v11i3.1205>
- Bara, K. M., Berkanis, A. T., Lea, A. I., Program, M., Ners, S., Kesehatan, F., Bangsa, U. C., Program, D., Ners, S., Kesehatan, F., & Bangsa, U. C. (2021). Gambaran Pengetahuan Masyarakat Tentang Faktor Resiko Ulku Diabetikum Di Wilayah Kerja Puskesmas Oebobo Kota Kupang. 3(September), 7–12.
- Cahyo, alivio septyiani sri cahyo, & Nadirahilah. (2023). Hubungan Pengetahuan Tentang Pencegahan Ulkus Diabetik Dengan Sikap Perawatan Ulkus Diabetik Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Rw 04 Jatijajar Kota Depok. *Malahayati Health Student Journal*, 3, 92–105.
- Dewi, N., supriyadi, & Usfinit Lay, Y. (2023). Tingkat Pengetahuan Dengan Motivasi Diri Dalam Mencegah Terjadinya Ulkus Kaki Diabetik Pada Lansia Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Prosiding National Converence Update on Nursing*, 1–10.
- Dinkes Jawa Tengah. (2023). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah tahun 2023*.
- Dinkes Sukoharjo. (2024). *Profil Kesehatan Kabupaten Sukharjo tahun 2024*.
- Drastistiana, D., & Mulyaningsih. (2024). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Perilaku Perawatan Kaki Dan Risiko Ulkus Kaki DM Tipe II Di Puskesmas Kartasura. *Indonesian Journal of Public Health*, 2(3), 17–23.
- Fadli W, Riyani W, Anjar N (2020) . Metode Senam Kaki Diabetes Terhadap Upaya Menstabilkan Nilai Abi dan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus. *Universitas Aisyiyah Surakarta*
- Fatmawati, I., Qurrata A'yun, S., Kristiana, I., & Siswati, E. (2024). the Relationship of Family Support With Anxiety in Diabetes Wound Treatment Patients At Husada Clinic Jombang. *Prima Wiyata Health*, 5(2), 70–73. <http://e-journal.shj.ac.id/ojs/index.php/PWH/index>
- Firdaus, Kunoli, Y., & Sudarman, Y. (2024). Pengaruh Model Intervensi Konseling melalui Leaflet Terhadap Pengetahuan Pencegahan Luka Diabetik pada Pasien Diabetes Mellitus di RSU Madani Palu The Influence of the Counseling Intervention Model through Leaflets on Knowledge of Diabetic Wound Preventio. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 7(6), 2081–2088.

<https://doi.org/10.56338/jks.v4i3.1796>

- Fitriani, & Suprayitno, E. (2021). Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Ulkus Diabetik Pada Pasien Diabetes Melitus. *Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*, 5(3), 248–253.
- Hidayat, R., Soewondo, P., & Irawaty, D. (2022). Pengaruh Edukasi dan Perawatan Kaki terhadap Pencegahan Luka Kaki Diabetik. *Malahayati Nursing Journal*, 4(8), 2147–2162. <https://doi.org/10.33024/mnj.v4i8.7113>
- Internation Diabetes Federation. (2025). *IDF diabetes atlas* (10th ed). International Diabetes Federation. <https://diabetesatlas.org>
- KemenkesRI. (2024). *faktor resiko penyakit diabetes mellitus*.
- Latifah, nia fitri qhomaitiyatul. (2023). Sikap Dengan Tindakan Pencegahan Ulkus Diabetikum. 1–23.
- Mangkuliguna, G., Glenardi, & Kuatama, R. (2021). 1-hydroxymethyl Harmine-TGFβSF Inhibitor: Inovasi Terapi Diabetes Melitus Terbaru Melalui Inisiasi Proses Regenerasi Sel β Pankreas pada Penderita DM Tipe 1 dan 2. *SCRIPTA SCORE Scientific Medical Journal*, 2(2), 104–115. <https://doi.org/10.32734/scripta.v2i2.3926>
- Marbun, A. S., Aryani, N., Rina, L., & Sinurat, E. (2021). Hubungan Pengetahuan Tentang Ulkus Diabetikum Dengan Tindakan Pencegahan Pada Penderita. *Jurnal Health Reproductive*, 6(2), 78–86.
- Marwanti, & Daryanti. (2023). *Gambaran Tingkat Pengetahuan Perawatan Luka Pada*. 36–40.
- Mawaddah, Susmiati, & Lenggogeni, devita putri. (2022). Gambaran Karakteristik Pasien Dengan Neuropati Diabetik Pada Diabetes Melitus Tipe 2. *REAL in Nursing Journal*, 5(3).
- Mulyaningsih, M., & Handayani, S. (2021). Deteksi Ulkus Diabetik Dan Pemeriksaan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Surakarta. *GEMASSIKA : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 148. <https://doi.org/10.30787/gemassika.v5i2.758>
- Mulyaningsih, Wahyuni, Hermawati, & Ardika, A. N. (2024). Pencegahan Ulkus Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus.
- Ningrum, H., & Imamah, I. (2022). Pengetahuan Dan Perilaku Perawatan Kaki Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Gondang Sragen. *Journal Keperawatan*, 1(2), 59–66. <https://doi.org/10.58774/jourkep.v1i2.27>
- Nuraini, Anida, Azizah, laila nur, Sunarmi, Ferawati, Istibsaroh, F., Sesaria, tifani eka, Oktavianti, dewi siti, Muslimin, iyar siswandi, Azhar, B., & Amalinda, D. (2023). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Gangguan Sistem Endokrin*.

- Nurhamsyah, D., Wahyuningsih, Y. T., Sutisnu, A. A., Kirana, A. D., Putri, A. D., Saufika, G., & Azizah, P. N. (2023). Monitoring Glukosa Secara Berkelanjutan terhadap Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe-1 dan Tipe-2. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia (JIKI)*, 6(2), 124. <https://doi.org/10.31000/jiki.v6i2.7917>
- Oktaviani, E., Prayitno, S. H., & Purwitaningtyas, R. Y. (2021). Gambaran Tingkat Pengetahuan tentang Pencegahan Luka pada Penderita Diabetes Mellitus (DM). *Jurnal Ilmiah Kesehatan Rustida*, 8(2), 149–156. <https://doi.org/10.55500/jikr.v8i2.143>
- Perkeni. (2021). Perkumpula Endokrinologi Indonesia. In *Global Initiative for Asthma*. www.ginasthma.org.
- Pratama, K., Pradika, J., Jiu, C. K., Purnamawati, D. A., Lukita, Y., & Gusmiah, T. (2021). Gambaran Pengetahuan Care Giver Pasien Diabetes Mellitus Pada Perawatan Kaki Diabetik. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, 12(1), 1–5.
- Prihatin, D. R., & Supriyanti, E. (2022). Promkes Manajemen Diabetik Untuk Pencegahan Luka Diabetik Pada Kelompok Kader Kesehatan Semarang Barat. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(September), 3118–3125.
- Primadani, A. F., & Safitri, D. N. P. (2021). Proses Penyembuhan Luka Kaki Diabetik Dengan Perawatan Luka Metode Moist Wound Healing. *Ners Muda*, 2(1), 9. <https://doi.org/10.26714/nm.v2i1.6255>
- Putri, B. C., & Purwanti, O. S. (2024). Tingkat pengetahuan dan upaya pencegahan ulkus diabetikum pada pasien diabetes mellitus. *18(7)*, 925–931.
- Putri, N. M. S. H., Nazizah, & suralaga cholisa. (2023). Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Perilaku Perawatan Kaki pada Pasien Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Dr. Suyoto Jakarta Selatan. *Malahayati Nursing Journal*, 5(7), 2280–2293. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i7.9048>
- Rahmawati, D. (2024). Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus dan Hipertensi dalam Program Penyakit Kronis (Prolanis) di Indonesia: Narative Review. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 10(1), 116–122.
- Ramadhani, A. A., Khotami, R., Sarjana, P., Masyarakat, K., & Masyarakat, F. K. (2023). Hubungan Tingkat Pendidikan , Pengetahuan , Usia dan Riwayat Keluarga DM dengan Perilaku Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 pada Usia Dewasa Muda. *2(1)*, 137–147. <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v2i1.1271>
- Rasyidah, & Rova, D. (2023). Hubungan Tingkat Pengetahuan Perawatan Kaki Terhadap Perilaku Pencegahan Ulkus Diabetikum Pada Pasien Diabets Mellitus Tipe II di Puskesmas Kecamatan

Kebayoran Baru. *Malayahati Nursing Journal*, 5–24.

Rustiati, N., Sujati, N. K., Supangat, Khoiruyah, I. Y., & Akbar, A. (2023). Edukasi kaki sehat dengan spa meningkatkan kemampuan pencegahan luka kaki diabetesi di uptd puskesmas peninjauan kabupaten oku. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia*, <http://ekalaya.nindikayla.com/index.php/home/issue/view/5> e-ISSN:, 341–350. <https://doi.org/10.57254/eka.v2i2.68>

Silalahi, L. E. (2021). *Konsep Dasar Penyakit Diabetes Mellitus*. 1–5.

Sofyianti, nur deviana, Naziyah, & Hidayat, R. (2022). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Terhadap Upaya Pencegahan Ulkus Diabetikum Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Kecamatan Pancoran Jakarta Selatan. *Malayahati Nursing Journal*, 4, 663–672.

Suratun, Pujiana, D., & Sari, M. (2023). Pencegahan Diabetes Mellitus Di Palembang. *Jurnal Masker Medika*, 9–18.

Tombakan, M., Ardi, M., Hamka, F., & Dalle, A. (2020). Literature Study Of The Effect Of Slow Deep Breathing (SDB) On Blood Sugar Levels In Type 2 Diabetes Mellitus. *Jurnal Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar*, 10(2), 85–91.

Widodo, wahyu, Muzaki, A., Anggoro, windika J., & Dafiyanthi, A. (2024). Perilaku Pencegahan Ulkus Kaki Pada Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Keperawatan*, 16, 609–614. <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/Keperawatan>

Wirda Faswita, & Nasution, johani D. (2023). Hubungan Antara Dukungan Keluarga Dan Perilaku Pencegahan Ulkus Diabetik Pada Penderita Dm. *Jurnal Keperawatan*, 15(September), 331–338. <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/Keperawatan>

Yulianti. (2024). Penerapan ROM Aktif Terhadap Peningkatan Sensitivitas Kaki Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. *POLTEKKES KEMENKES TASIKMALAYA*, 15(1), 37–48.

Yulianti, F., Priasmoro, D. P., Zakaria, A., & Keperawatan, J. (2023). *Gambaran pengetahuan tentang perawatan kaki pada pasien diabetes melitus*. 3(September), 39–47.