



Implementasi Edukasi Pencegahan Ulkus Diabetikum terhadap Perilaku Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Gribig

Krismawati^{1*}, Nurul Hidayah², Budiono³

(1) (2) (3) (D3 Keperawatan Malang, Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang)

Abstract. *Type 2 diabetes mellitus is a chronic disease that carries the risk of complications in the form of diabetic ulcers due to uncontrolled blood sugar levels and a lack of knowledge and behavior regarding foot care. Education regarding diabetic ulcer prevention is needed to improve patients' ability to perform foot care and control blood sugar levels. This study aims to identify the impact of health education on knowledge, attitudes, behavior regarding diabetic ulcer prevention, and blood sugar control in type 2 diabetes mellitus patients at the Gribig Community Health Center. The study used a descriptive design with a case study approach with 2 respondents on January 26 - February 6, 2026 through the provision of health education. The results showed an increase in knowledge to the good category, a more aware attitude towards prevention, changes in behavior towards the better, and more controlled blood sugar levels after education was provided. It was concluded that booklet-based health education can improve knowledge, attitudes, and behavior regarding diabetic ulcer prevention and help control blood sugar levels in type 2 diabetes mellitus patients.*

Keywords: *Type 2 diabetes mellitus, Health education, Diabetic ulcers, Foot care, Blood sugar levels.*

Abstrak. Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit kronis yang berisiko menimbulkan komplikasi berupa ulkus diabetikum akibat kadar gula darah yang tidak terkontrol serta kurangnya pengetahuan dan perilaku perawatan kaki. Edukasi mengenai pencegahan ulkus diabetikum diperlukan untuk meningkatkan kemampuan pasien dalam melakukan perawatan kaki dan mengendalikan kadar gula darah. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dampak edukasi kesehatan terhadap pengetahuan, sikap, perilaku pencegahan ulkus diabetikum, serta pengendalian kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Gribig. Penelitian menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan studi kasus dengan 2 responden pada 26 Januari - 6 Februari 2026 melalui pemberian edukasi kesehatan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan menjadi kategori baik, sikap yang lebih sadar terhadap pencegahan, perubahan perilaku ke arah lebih baik, serta kadar gula darah yang lebih terkontrol setelah edukasi diberikan. Disimpulkan bahwa edukasi kesehatan berbasis booklet dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku pencegahan ulkus diabetikum serta membantu pengendalian kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2.

Kata kunci: Diabetes melitus tipe 2, Edukasi kesehatan, Ulkus diabetikum, Perawatan kaki, Kadar gula darah.

LATAR BELAKANG

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat gangguan produksi atau fungsi insulin. Hiperglikemia yang berlangsung lama, terutama pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2, dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah dan saraf perifer sehingga menurunkan sensitivitas kaki dan meningkatkan risiko terjadinya ulkus diabetikum (Ilmiah et al., 2022). Risiko tersebut semakin tinggi pada pasien dengan diabetes yang tidak terkontrol, memiliki riwayat penyakit yang lama, dan kurang melakukan perawatan kaki (Anugrah et al., 2022).

Ulkus diabetikum umumnya diawali oleh luka kecil yang tidak disadari akibat neuropati diabetik. Perilaku seperti tidak melakukan pemeriksaan kaki secara rutin, kurang menjaga kebersihan kaki, serta ketidakpatuhan dalam mengendalikan kadar glukosa darah memperbesar risiko terjadinya infeksi dan komplikasi. Oleh karena itu, pasien DM Tipe 2 dengan durasi penyakit yang lama dan perilaku perawatan kaki yang kurang baik merupakan kelompok berisiko tinggi mengalami ulkus diabetikum (Raharjo et al., 2022; Suputra et al., 2021).

Secara global, prevalensi DM terus meningkat. International Diabetes Federation (IDF) melaporkan bahwa Indonesia menempati peringkat kelima dunia dengan sekitar 19,5 juta penyandang diabetes pada tahun 2021 dan diperkirakan meningkat menjadi 28,6 juta pada tahun 2045. Di Jawa Timur, prevalensi diabetes meningkat dari 2,1% pada tahun 2018 menjadi 2,6% pada tahun 2022, sedangkan di Kota Malang sebesar 1,4%. Berdasarkan Profil Kesehatan Kota Malang, Puskesmas Gribig memberikan pelayanan kepada 2.025 pasien diabetes melitus pada tahun 2024, menunjukkan bahwa DM masih menjadi masalah kesehatan yang memerlukan penanganan berkelanjutan.

Salah satu faktor penting dalam pengelolaan DM adalah tingkat pengetahuan pasien mengenai penyakit dan komplikasinya. Ulkus diabetikum merupakan komplikasi kronis yang dapat merusak kulit, jaringan, hingga tulang, terutama pada pasien dengan neuropati diabetik yang menyebabkan luka sering tidak disadari sehingga meningkatkan risiko infeksi dan amputasi (Raharjo et al., 2022; Wintoko et al., 2020). Penatalaksanaan DM yang kurang optimal juga dapat menimbulkan berbagai komplikasi akut maupun kronis yang berdampak pada sistem kardiovaskular, saraf perifer, dan meningkatkan risiko infeksi (Julianda et al., 2025). Selain itu, perubahan pembuluh darah akibat

hiperglikemia dapat memicu arteriosklerosis yang memperbesar risiko gangguan kaki diabetik (Latif & Anggraeni, 2025).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa edukasi perawatan kaki menggunakan media *flip chart* maupun senam kaki efektif meningkatkan perilaku pencegahan ulkus diabetikum (Fatkhur Rahman et al., 2020; Faswita & Herawati, 2022). Namun, penelitian mengenai implementasi edukasi menggunakan media booklet terhadap pengetahuan, sikap, dan perilaku pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Gribig masih belum banyak dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis implementasi edukasi berbasis booklet dalam meningkatkan perilaku pencegahan ulkus diabetikum pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2.

Perawat memiliki peran penting sebagai edukator dalam meningkatkan pengetahuan pasien mengenai faktor risiko, deteksi dini, dan perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum. Edukasi kesehatan yang diberikan secara berkesinambungan diharapkan mampu membentuk pengetahuan, sikap, dan perilaku yang mendukung pencegahan komplikasi sehingga risiko terjadinya ulkus diabetikum dapat diminimalkan (Aliun et al., 2024).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus deskriptif dengan pendekatan asuhan keperawatan komunitas untuk menggambarkan implementasi edukasi pencegahan ulkus diabetikum terhadap perilaku pasien Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Gribig. Desain ini dipilih untuk memperoleh gambaran mendalam mengenai perubahan pengetahuan, sikap, dan perilaku pasien setelah diberikan edukasi kesehatan melalui tahapan pengkajian, implementasi, observasi, dan evaluasi. Edukasi kesehatan merupakan salah satu intervensi keperawatan yang efektif dalam meningkatkan perilaku perawatan kaki, kepatuhan pasien, serta menurunkan risiko ulkus diabetikum apabila diberikan secara terstruktur dan berkelanjutan.

Metode penelitian dilakukan melalui pemberian edukasi kesehatan menggunakan media booklet yang disusun berdasarkan Satuan Acara Penyuluhan (SAP). Penelitian diawali dengan pengkajian karakteristik responden, identifikasi faktor risiko ulkus diabetikum, serta pengukuran pengetahuan, sikap, dan perilaku menggunakan kuesioner Knowledge, Attitude, and Practice (KAP) sebelum intervensi (*pre-test*). Selanjutnya, responden memperoleh edukasi mengenai diabetes melitus, faktor risiko ulkus

diabetikum, pengendalian kadar glukosa darah, pemeriksaan dan perawatan kaki, penggunaan alas kaki yang tepat, aktivitas fisik, serta pola hidup sehat. Evaluasi dilakukan melalui *post-test* dan observasi praktik perawatan kaki selama dua minggu.

Subjek penelitian terdiri atas dua pasien DM Tipe 2 yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi pasien berusia 55–74 tahun, menderita DM minimal lima tahun, belum mengalami ulkus diabetikum tetapi memiliki faktor risiko, belum pernah memperoleh edukasi terstruktur mengenai pencegahan ulkus diabetikum, mampu mengikuti seluruh rangkaian penelitian, dan bersedia menjadi responden. Penelitian dilaksanakan di rumah responden yang berada di wilayah kerja Puskesmas Gribig pada tanggal 26 Januari–6 Februari 2026.

Sumber data terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara terstruktur, observasi perilaku pencegahan ulkus diabetikum, pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan glukometer, serta pengisian kuesioner KAP sebelum dan sesudah intervensi. Data sekunder diperoleh dari rekam medis dan dokumentasi pelayanan di Puskesmas Gribig untuk melengkapi informasi karakteristik responden dan riwayat penyakit.

Instrumen penelitian meliputi lembar wawancara, lembar observasi, glukometer, booklet edukasi pencegahan ulkus diabetikum, dan kuesioner Knowledge, Attitude, and Practice (KAP). Analisis data dilakukan secara deskriptif melalui proses editing, reduksi, pengelompokan, penyajian data dalam bentuk tabel dan narasi, serta interpretasi perubahan pengetahuan, sikap, dan perilaku sebelum dan sesudah intervensi. Pendekatan ini dipilih karena sesuai dengan karakteristik studi kasus yang bertujuan memberikan gambaran mendalam mengenai implementasi edukasi pencegahan ulkus diabetikum pada pasien DM Tipe 2.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 26 Januari–6 Februari 2026 di wilayah kerja Puskesmas Gribig, Kota Malang. Penelitian menggunakan desain studi kasus dengan melibatkan dua pasien Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 sebagai subjek penelitian yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi. Implementasi edukasi pencegahan ulkus diabetikum dilakukan melalui metode ceramah dan tanya jawab menggunakan media

booklet selama 15–20 menit pada kunjungan pertama, kemudian dilanjutkan dengan observasi dan evaluasi selama periode penelitian. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, pemeriksaan kadar glukosa darah, serta pengisian kuesioner Knowledge, Attitude, and Practice (KAP) sebelum dan sesudah intervensi edukasi.

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	Subjek 1 (Ny. M)	Subjek 2 (Ny. S)
Usia	65 tahun	63 tahun
Pendidikan	SMA	SD
Pekerjaan	Ibu Rumah Tangga	Ibu Rumah Tangga
Lama menderita DM	5 tahun	±5 tahun
Gula darah awal	267 mg/dL	102 mg/dL

Sumber: Data primer penelitian (2026).

Berdasarkan karakteristik subjek penelitian, kedua responden merupakan perempuan lanjut usia yang telah menderita DM Tipe 2 selama kurang lebih lima tahun. Meskipun memiliki lama menderita penyakit yang sama, kondisi klinis keduanya berbeda. Subjek pertama memiliki kadar glukosa darah awal sebesar 267 mg/dL (hiperglikemia), sedangkan subjek kedua sebesar 102 mg/dL (terkontrol). Selain itu, tingkat pendidikan subjek pertama adalah SMA, sedangkan subjek kedua SD, yang berpotensi memengaruhi penerimaan informasi kesehatan.

Edukasi kesehatan diberikan menggunakan media booklet yang memuat materi mengenai Diabetes Melitus, ulkus diabetikum, pengendalian kadar glukosa darah, pemeriksaan dan perawatan kaki, penggunaan alas kaki yang tepat, serta senam kaki diabetes. Selama pelaksanaan, kedua subjek menunjukkan respons yang baik. Subjek pertama lebih aktif bertanya mengenai perawatan kaki, sedangkan subjek kedua menunjukkan peningkatan pemahaman setelah diberikan penguatan materi. Secara keseluruhan, proses edukasi berlangsung lancar dan seluruh subjek mampu mengikuti kegiatan hingga selesai.

Tabel 2. Hasil Kuesioner Knowledge, Attitude, and Practice (KAP) Sebelum Edukasi

Subjek	Pengetahuan	Kategori	Sikap	Kategori	Perilaku	Kategori
Ny. M	56%	Cukup	50%	Kurang	66%	Cukup

Subjek	Pengetahuan	Kategori	Sikap	Kategori	Perilaku	Kategori
Ny. S	81%	Baik	62%	Cukup	83%	Baik

Sumber: Data primer penelitian (2026).

Hasil pengukuran sebelum pelaksanaan edukasi menunjukkan adanya variasi tingkat pengetahuan, sikap, dan perilaku antar subjek. Subjek pertama memiliki tingkat pengetahuan kategori cukup (56%), sikap kategori kurang (50%), dan perilaku kategori cukup (66%). Hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek belum memahami hubungan antara kadar glukosa darah yang tidak terkontrol dengan risiko ulkus diabetikum, belum melakukan pemeriksaan kaki secara mandiri, serta belum mengetahui prinsip dasar perawatan kaki yang benar. Selain itu, subjek juga belum terbiasa menggunakan alas kaki yang aman maupun melakukan pengeringan sela-sela jari kaki setelah mencuci kaki.

Sebaliknya, subjek kedua menunjukkan kondisi awal yang lebih baik dengan tingkat pengetahuan sebesar 81% (kategori baik), sikap 62% (kategori cukup), dan perilaku 83% (kategori baik). Meskipun demikian, hasil observasi masih menunjukkan bahwa pemeriksaan kaki secara mandiri belum dilakukan secara rutin sehingga masih diperlukan peningkatan pemahaman mengenai deteksi dini komplikasi kaki diabetik.

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Selama Penelitian

Tanggal	Ny. M (mg/dL)	Ny. S (mg/dL)
26 Januari 2026	267	102
28 Januari 2026	210	72
30 Januari 2026	127	80
2 Februari 2026	168	78
4 Februari 2026	140	81
6 Februari 2026	125	102

Sumber: Data primer penelitian (2026).

Hasil pemantauan kadar glukosa darah menunjukkan perbedaan pola pada kedua subjek. Subjek pertama mengalami penurunan kadar glukosa darah dari 267 mg/dL pada awal penelitian menjadi 125 mg/dL pada akhir observasi. Meskipun sempat meningkat menjadi 168 mg/dL pada hari kedelapan, kadar glukosa darah kembali menurun hingga akhir pengamatan. Sementara itu, subjek kedua memiliki kadar glukosa

darah yang relatif stabil pada kisaran 72–102 mg/dL, menunjukkan pengendalian glikemik yang lebih baik dibandingkan subjek pertama.

Tabel 4. Hasil Kuesioner Knowledge, Attitude, and Practice (KAP) Sesudah Edukasi

Subjek	Pengetahuan	Kategori	Sikap	Kategori	Perilaku	Kategori
Ny. M	87%	Baik	87%	Baik	83%	Baik
Ny. S	93%	Baik	87%	Baik	83%	Baik

Sumber: Data primer penelitian (2026).

Setelah pelaksanaan edukasi kesehatan, terjadi peningkatan pada seluruh aspek yang diukur. Pada subjek pertama, skor pengetahuan meningkat dari 56% menjadi 87%, sikap dari 50% menjadi 87%, dan perilaku dari 66% menjadi 83%. Hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek mampu menjelaskan faktor risiko ulkus diabetikum, pentingnya pengendalian kadar glukosa darah, pemeriksaan kaki, penggunaan alas kaki yang sesuai, serta perawatan kaki mandiri. Hasil observasi juga menunjukkan peningkatan kepatuhan dalam melakukan pemeriksaan kaki, menjaga kebersihan kaki, menggunakan alas kaki saat beraktivitas, serta penurunan kadar glukosa darah hingga 125 mg/dL pada akhir pengamatan.

Pada subjek kedua, pengetahuan meningkat dari 81% menjadi 93%, sedangkan sikap meningkat dari 62% menjadi 87%. Nilai perilaku tetap berada pada kategori baik (83%), namun hasil observasi menunjukkan peningkatan konsistensi dalam pemeriksaan kaki mandiri, menjaga kebersihan kaki, dan penggunaan alas kaki. Selama penelitian, kadar glukosa darah subjek kedua juga tetap stabil sehingga mencerminkan pengendalian diabetes yang baik.

Secara keseluruhan, implementasi edukasi pencegahan ulkus diabetikum memberikan perubahan positif terhadap pengetahuan, sikap, dan perilaku kedua subjek. Perubahan paling menonjol terjadi pada aspek pengetahuan dan sikap, terutama pada subjek pertama. Selain itu, observasi menunjukkan meningkatnya kepatuhan terhadap praktik perawatan kaki dan pengendalian kadar glukosa darah. Temuan ini menunjukkan bahwa edukasi kesehatan berbasis booklet dapat mendukung perubahan perilaku preventif pada pasien DM Tipe 2 dalam upaya mencegah ulkus diabetikum.

PEMBAHASAN

Implementasi Edukasi Pencegahan Ulkus Diabetikum

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi edukasi pencegahan ulkus diabetikum melalui metode ceramah, tanya jawab, dan media booklet dapat dilaksanakan dengan baik pada kedua subjek penelitian. Kedua responden menunjukkan respons positif selama proses edukasi. Subjek pertama (Ny. M) lebih aktif mengajukan pertanyaan mengenai perawatan kaki, sedangkan subjek kedua (Ny. S) menunjukkan peningkatan pemahaman setelah memperoleh penjelasan ulang. Temuan ini menunjukkan bahwa edukasi yang bersifat interpersonal dan disesuaikan dengan kebutuhan pasien mampu meningkatkan keterlibatan pasien dalam proses pembelajaran.

Keberhasilan implementasi edukasi didukung oleh penggunaan media booklet yang memungkinkan pasien mempelajari kembali materi secara mandiri. Penyajian informasi yang sistematis, sederhana, dan dilengkapi ilustrasi membantu meningkatkan pemahaman, terutama pada pasien lanjut usia. Selain itu, komunikasi dua arah selama edukasi memberikan kesempatan bagi pasien untuk mengklarifikasi materi yang belum dipahami sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif.

Hasil penelitian ini sejalan dengan rekomendasi International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF) yang menyatakan bahwa edukasi pasien merupakan komponen utama dalam pencegahan ulkus diabetikum. Edukasi yang diberikan secara individual, berulang, dan sesuai dengan tingkat pemahaman pasien terbukti meningkatkan kemampuan deteksi dini kelainan kaki serta perilaku perawatan kaki mandiri (Bus et al., 2023). Selaras dengan itu, American Diabetes Association (ADA) menegaskan bahwa *diabetes self-management education and support* merupakan strategi penting untuk meningkatkan kemampuan *self-management* dan mencegah komplikasi kronis diabetes, termasuk ulkus diabetikum (American Diabetes Association, 2024).

Keberhasilan edukasi juga dipengaruhi oleh karakteristik responden yang telah menderita Diabetes Melitus selama sekitar lima tahun sehingga memiliki pengalaman dalam mengelola penyakitnya. Meskipun tingkat pendidikan kedua responden berbeda, keduanya mampu memahami materi karena penyampaian dilakukan dengan bahasa sederhana, contoh nyata, dan media yang mudah dipahami. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas edukasi tidak hanya dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, tetapi juga oleh

metode penyampaian, kemampuan edukator dalam berkomunikasi, serta kesesuaian materi dengan kebutuhan pasien.

Pengetahuan Pasien terhadap Pencegahan Ulkus Diabetikum

Pengetahuan merupakan dasar terbentuknya perilaku kesehatan. Pada penelitian ini terjadi peningkatan pengetahuan pada kedua subjek setelah diberikan edukasi kesehatan. Sebelum intervensi, subjek pertama memperoleh skor pengetahuan sebesar 56% (kategori cukup) dan subjek kedua 81% (kategori baik). Setelah edukasi, skor meningkat menjadi 87% pada subjek pertama dan 93% pada subjek kedua, yang seluruhnya berada pada kategori baik. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa edukasi kesehatan mampu meningkatkan pemahaman pasien mengenai pengendalian kadar glukosa darah, faktor risiko ulkus diabetikum, pemeriksaan dan perawatan kaki, serta penggunaan alas kaki yang sesuai.

Peningkatan terbesar terjadi pada subjek pertama karena pada awal penelitian memiliki tingkat pengetahuan yang lebih rendah. Setelah edukasi, subjek mampu menjelaskan kembali langkah-langkah pencegahan ulkus diabetikum dengan lebih baik. Sementara itu, peningkatan pada subjek kedua tidak terlalu besar karena sejak awal telah memiliki pengetahuan yang cukup baik, namun tetap memperoleh tambahan pemahaman mengenai pentingnya deteksi dini melalui pemeriksaan kaki secara rutin.

Temuan ini sejalan dengan Ayaz et al. (2022) yang melaporkan bahwa edukasi perawatan kaki secara signifikan meningkatkan pengetahuan dan perilaku pasien diabetes. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Drovandi et al. (2024) yang menunjukkan bahwa program edukasi terstruktur mampu meningkatkan pengetahuan, perilaku *self-care*, serta menurunkan risiko ulkus diabetikum dan amputasi. Peningkatan pengetahuan pada penelitian ini menjadi dasar terbentuknya perubahan sikap dan perilaku pencegahan ulkus diabetikum pada kedua subjek.

Sikap Pasien terhadap Pencegahan Ulkus Diabetikum

Implementasi edukasi juga memberikan perubahan positif terhadap sikap pasien. Sebelum edukasi, subjek pertama memperoleh skor sikap sebesar 50% (kategori kurang) dan subjek kedua 62% (kategori cukup). Setelah intervensi, skor sikap kedua subjek meningkat menjadi 87% dengan kategori baik. Hasil ini menunjukkan

meningkatnya kesadaran pasien mengenai pentingnya pemeriksaan kaki secara rutin, pengendalian kadar glukosa darah, penggunaan alas kaki yang sesuai, dan perawatan kaki sebagai upaya pencegahan komplikasi.

Perubahan sikap terlihat dari meningkatnya kesadaran pasien terhadap pentingnya tindakan preventif. Sebelum edukasi, subjek pertama beranggapan bahwa perawatan kaki hanya diperlukan ketika telah muncul luka, sedangkan setelah edukasi pasien memahami bahwa pencegahan harus dilakukan sebelum komplikasi terjadi. Perubahan persepsi tersebut menunjukkan bahwa edukasi tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga membentuk keyakinan positif terhadap pentingnya pencegahan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Alshammari et al. (2023) yang menyimpulkan bahwa intervensi edukasi perawatan kaki efektif meningkatkan pengetahuan, perilaku perawatan kaki, serta mendukung pencegahan komplikasi pada pasien Diabetes Melitus. Oleh karena itu, edukasi kesehatan perlu dilaksanakan secara rutin di Puskesmas agar sikap positif yang telah terbentuk dapat dipertahankan dan berkontribusi terhadap penurunan risiko ulkus diabetikum.

Perilaku Pasien dalam Melakukan Pencegahan Ulkus Diabetikum Sebelum dan Sesudah Edukasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi edukasi pencegahan ulkus diabetikum memberikan dampak positif terhadap perilaku kedua subjek. Sebelum intervensi, subjek pertama memperoleh skor perilaku sebesar 66% (kategori cukup) dan subjek kedua 83% (kategori baik). Setelah edukasi, skor perilaku subjek pertama meningkat menjadi 83% (kategori baik), sedangkan subjek kedua tetap berada pada kategori baik (83%). Meskipun tidak terjadi peningkatan skor pada subjek kedua, hasil observasi menunjukkan adanya peningkatan konsistensi dalam melakukan pemeriksaan kaki, menjaga kebersihan kaki, serta menggunakan alas kaki yang sesuai. Sementara itu, subjek pertama mulai menerapkan pemeriksaan kaki setiap hari, mengeringkan sela-sela jari kaki setelah mencuci kaki, menggunakan alas kaki saat beraktivitas, serta menerapkan pola hidup yang lebih mendukung pengendalian kadar glukosa darah.

Perubahan tersebut menunjukkan bahwa edukasi kesehatan tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga mendorong penerapan perilaku pencegahan dalam kehidupan sehari-hari. Temuan ini sesuai dengan teori Knowledge-Attitude-

Practice (KAP) yang menjelaskan bahwa peningkatan pengetahuan membentuk sikap positif dan selanjutnya mendorong perubahan perilaku apabila didukung motivasi serta kesempatan untuk menerapkannya.

Temuan penelitian ini sejalan dengan pedoman International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF) yang menyatakan bahwa edukasi pasien harus berorientasi pada perubahan perilaku, bukan hanya peningkatan pengetahuan. Pasien yang memperoleh edukasi mengenai pemeriksaan kaki, penggunaan alas kaki, dan deteksi dini kelainan kaki memiliki kepatuhan yang lebih baik dalam melakukan perawatan kaki (Bus et al., 2023). Hal serupa juga ditegaskan oleh American Diabetes Association (2024) yang menyatakan bahwa keberhasilan edukasi diabetes ditunjukkan oleh meningkatnya kemampuan *self-management*, termasuk kepatuhan terhadap perawatan kaki, pengendalian kadar glukosa darah, aktivitas fisik, dan terapi.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh Ayaz et al. (2022) yang melaporkan bahwa edukasi perawatan kaki secara signifikan meningkatkan pengetahuan, kepatuhan pemeriksaan kaki, dan perilaku perawatan kaki mandiri. Selain itu, Drovandi et al. (2024) menunjukkan bahwa program edukasi yang terstruktur dan berkelanjutan mampu meningkatkan perilaku *self-care* serta menurunkan risiko ulkus diabetikum. Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini, di mana penggunaan media booklet mampu meningkatkan kepatuhan pasien dalam melakukan pemeriksaan kaki, menjaga kebersihan kaki, dan menggunakan alas kaki yang sesuai.

Meskipun demikian, perubahan perilaku memerlukan waktu dan dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kebiasaan, motivasi, dukungan keluarga, kondisi sosial ekonomi, dan akses pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, edukasi perlu dilakukan secara berkelanjutan disertai monitoring rutin oleh tenaga kesehatan serta dukungan keluarga agar perilaku pencegahan ulkus diabetikum dapat dipertahankan dalam jangka panjang.

Perubahan Kadar Glukosa Darah Setelah Implementasi Edukasi

Selain perubahan perilaku, penelitian ini juga menunjukkan adanya perbaikan kadar glukosa darah, terutama pada subjek pertama. Selama enam kali pengukuran, kadar glukosa darah subjek pertama menurun dari 267 mg/dL pada awal penelitian menjadi 125 mg/dL pada akhir observasi. Meskipun sempat meningkat menjadi 168

mg/dL pada pertengahan pengamatan, secara keseluruhan terlihat tren penurunan. Sebaliknya, kadar glukosa darah subjek kedua relatif stabil pada kisaran 72–102 mg/dL selama penelitian.

Penurunan kadar glukosa darah pada subjek pertama diduga berkaitan dengan meningkatnya kepatuhan terhadap pengelolaan diabetes setelah memperoleh edukasi. Responden mulai mengurangi konsumsi makanan tinggi gula, lebih patuh mengonsumsi obat, meningkatkan aktivitas fisik ringan, serta melakukan perawatan kaki secara rutin. Meskipun penelitian ini tidak dirancang untuk membuktikan hubungan sebab-akibat, hasil observasi menunjukkan bahwa perubahan perilaku yang lebih baik diikuti oleh perbaikan kontrol glikemik selama masa pengamatan.

Temuan ini sejalan dengan rekomendasi American Diabetes Association (2024) yang menyatakan bahwa *Diabetes Self-Management Education and Support (DSMES)* merupakan komponen penting dalam meningkatkan kepatuhan terhadap terapi, pola makan, aktivitas fisik, dan pengendalian glikemik. Hasil penelitian ini juga didukung oleh Drovandi et al. (2024) yang melaporkan bahwa program edukasi terstruktur mampu meningkatkan perilaku *self-care* serta berkontribusi terhadap penurunan kadar HbA1c dan risiko komplikasi kaki diabetik.

Namun, perubahan kadar glukosa darah dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kepatuhan minum obat, pola makan, aktivitas fisik, tingkat stres, dan kondisi metabolik masing-masing individu. Oleh karena itu, hasil penelitian ini perlu diinterpretasikan secara hati-hati karena desain studi kasus belum dapat menjelaskan hubungan kausal secara langsung antara edukasi dan perubahan kadar glukosa darah.

Implikasi Penelitian

Hasil penelitian ini memberikan implikasi penting bagi praktik pelayanan kesehatan primer, khususnya di Puskesmas. Implementasi edukasi pencegahan ulkus diabetikum terbukti mampu meningkatkan pengetahuan, membentuk sikap yang lebih positif, serta mendorong perubahan perilaku pasien dalam melakukan perawatan kaki secara mandiri. Oleh karena itu, edukasi mengenai pencegahan ulkus diabetikum sebaiknya menjadi bagian dari pelayanan rutin bagi seluruh pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yang menjalani pengobatan di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama.

Selain itu, penggunaan media booklet dalam penelitian ini menunjukkan bahwa media cetak sederhana masih efektif digunakan sebagai sarana edukasi, terutama bagi pasien lanjut usia. Booklet dapat dibaca kembali di rumah sehingga memperkuat proses belajar pasien setelah sesi edukasi selesai. Integrasi media booklet dengan demonstrasi praktik dan evaluasi berkala berpotensi meningkatkan keberhasilan program edukasi diabetes di tingkat pelayanan primer.

Dari perspektif keperawatan komunitas, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perawat memiliki peran strategis sebagai edukator dalam meningkatkan kemampuan self-care pasien Diabetes Melitus. Edukasi yang diberikan secara individual, berkesinambungan, dan berbasis kebutuhan pasien dapat membantu menurunkan risiko komplikasi kronis, meningkatkan kualitas hidup, serta mengurangi beban pelayanan kesehatan akibat ulkus diabetikum.

KESIMPULAN DAN SARAN

Implementasi edukasi pencegahan ulkus diabetikum melalui metode ceramah, tanya jawab, dan media booklet pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Gribig terbukti memberikan perubahan positif terhadap perilaku pencegahan ulkus diabetikum. Edukasi yang diberikan mampu meningkatkan pengetahuan dan membentuk sikap yang lebih positif terhadap pentingnya pencegahan komplikasi kaki diabetik, serta mendorong pasien untuk menerapkan perilaku perawatan kaki secara mandiri, seperti melakukan pemeriksaan kaki secara rutin, menjaga kebersihan kaki, menggunakan alas kaki yang sesuai, dan meningkatkan kepatuhan terhadap pengendalian diabetes. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa edukasi kesehatan berbasis booklet dapat menjadi salah satu intervensi keperawatan yang efektif dalam mendukung upaya pencegahan ulkus diabetikum pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di pelayanan kesehatan primer. Oleh karena itu, Puskesmas disarankan untuk mengintegrasikan program edukasi pencegahan ulkus diabetikum secara rutin dan berkelanjutan dalam pelayanan diabetes, sedangkan penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan desain eksperimental dengan jumlah responden yang lebih besar dan periode tindak lanjut yang lebih panjang agar efektivitas intervensi dapat dievaluasi secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliun, F. W., Fitri, F. E., Yunitasari, E., & Filsabila, A. (2024). *Edukasi perawatan kaki sebagai upaya pencegahan luka pada penderita diabetes melitus*.
- Alshammari, L., O'Halloran, P., McSorley, O., Doherty, J., & Noble, H. (2023). The effectiveness of foot care educational interventions for people living with diabetes mellitus: An umbrella review. *Journal of Tissue Viability*, 32(3), 406–416. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2023.06.001>
- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2024a). Facilitating positive health behaviors and well-being to improve health outcomes: Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care*, 47(Suppl. 1), S77–S90. <https://doi.org/10.2337/dc24-S005>
- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2024b). Glycemic targets: Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care*, 47(Suppl. 1), S111–S125. <https://doi.org/10.2337/dc24-S006>
- Anugrah, C., Purwandari, A., Wirjatmadi, R. B., & Mahmudiono, T. (2022). Faktor risiko terjadinya komplikasi kronis diabetes melitus tipe 2 pada pra lansia. *Amerta Nutrition*, 6(3). <https://doi.org/10.20473/amnt.v6i3.2022.262-271>
- Ayaz, E. Y., Dincer, B., & Oğuz, A. (2022). Effectiveness of diabetic foot education on knowledge and foot self-care behaviour in patients with diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 31(19–20), 2825–2839. <https://doi.org/10.1111/jocn.16193>
- Ayaz, E. Y., Dincer, B., & Oğuz, A. (2022). The effect of foot care education for patients with diabetes on knowledge, self-efficacy and behavior: Systematic review and meta-analysis. *International Journal of Lower Extremity Wounds*, 21(3), 234–253. <https://doi.org/10.1177/15347346221109047>
- Bus, S. A., Sacco, I. C. N., Monteiro-Soares, M., Rasmussen, A., Raspovic, A., & van Netten, J. J. (2023). Guidelines on the prevention of foot ulcers in persons with diabetes (IWGDF 2023 update). *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 40(Suppl. 1), e3651. <https://doi.org/10.1002/dmrr.3651>
- Drovandi, A., Seng, B., & Golledge, J. (2023). Effectiveness of diabetes-related foot education interventions on knowledge, self-care behaviours and foot ulcer outcomes: A systematic review and meta-analysis. *International Wound Journal*. <https://doi.org/10.1111/iwj.14318>
- Drovandi, A., Seng, L., & Golledge, J. (2024). Effectiveness of educational interventions for diabetes-related foot disease: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 40(3), e3746. <https://doi.org/10.1002/dmrr.3746>
- Faswita, W., & Herawati. (2022). Efektivitas edukasi perawatan kaki dan senam kaki pada lansia dalam upaya pencegahan *diabetic foot ulcer* di Puskesmas Tanah Tinggi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 95–101.
- Hu, X., Zhang, Y., Chen, Y., & Zhang, Y. (2023). Validation and application of the 2019 International Working Group on the Diabetic Foot risk stratification in Chinese patients. *Journal of Diabetes Investigation*, 14(5), 1004–1012.
- Ilmiah, J., Syamsi, N., Lalla, N., Rumatiga, J., & Karsa, P. S. (2022). Ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe II. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11, 473–479.

- International Diabetes Federation. (2021). *IDF diabetes atlas* (10th ed.). Brussels, Belgium: Author.
- Jeffcoate, W., & Kerr, M. (2022). The costs of foot disease in diabetes in resource-poor countries. *Diabetic Medicine*, 39(9), e14900.
- Julianda, J. N., Khasanah, S., & Susanti, I. (2025). Edukasi perawatan kaki pada penderita diabetes melitus tipe II sebagai upaya pencegahan ulkus kaki diabetes melitus di Puskesmas Purwokerto Barat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2022*. Jakarta, Indonesia: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Lazzarini, P. A., Cramb, S. M., Golledge, J., Morton, J. I., Magliano, D. J., & van Netten, J. J. (2023). Global trends in the incidence of hospital admissions for diabetes-related foot disease and amputations: A review of national rates in the 21st century. *Diabetologia*, 66(2), 267–287.
- Latif, P. A., & Anggraeni, R. (2025). Korelasi hasil HbA1C dengan laju endap darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RSA UGM Yogyakarta. *Galenical*, 4(5), 69–80.
- Lipsky, B. A., Senneville, E., Abbas, Z. G., Aragón-Sánchez, J., Diggle, M., Embil, J. M., Kono, S., Lavery, L. A., Malone, M., van Asten, S. A., Urbancic-Rovan, V., & van Netten, J. J. (2023). Guidelines on the diagnosis and treatment of foot infection in persons with diabetes (IWGDF 2023 update). *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 40(Suppl. 1), e3652. <https://doi.org/10.1002/dmrr.3652>
- Monteiro-Soares, M., Russell, D., Boyko, E. J., Jeffcoate, W., Mills, J. L., Morbach, S., & Game, F. (2023). Guidelines on the classification of the risk of foot ulceration in people with diabetes (IWGDF 2023 update). *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 40(Suppl. 1), e3650. <https://doi.org/10.1002/dmrr.3650>
- Pemerintah Kota Malang. (2024). *Profil Kesehatan Kota Malang Tahun 2024*. Malang, Indonesia: Dinas Kesehatan Kota Malang.
- Raharjo, S. B., Suratmin, R., Maulidia, D., & Pratiwi, O. (2022). Perawatan luka ulkus diabetikum: Tinjauan literatur. *Jurnal Keperawatan*, 1(2), 98–104.
- Schaper, N. C., van Netten, J. J., Apelqvist, J., Bus, S. A., Hinchliffe, R. J., & Lipsky, B. A. (2023). Practical guidelines on the prevention and management of diabetes-related foot disease (IWGDF 2023 update). *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 40(Suppl. 1), e3657. <https://doi.org/10.1002/dmrr.3657>
- Suputra, P. A. (2021). Diabetes melitus tipe 2: Faktor risiko, diagnosis, dan penatalaksanaan. *Ganesha Medicine Journal*, 1(2), 114–120.
- Tim Rahman, H. F. (2020). *Pengaruh edukasi perawatan kaki dengan media flip chart terhadap perubahan perilaku klien diabetes melitus*. LPPM.
- Wintoko, R., Dwi, A., & Yadika, N. (2020). Manajemen terkini perawatan luka (*Update wound care management*). *Jurnal Kedokteran Meditek*, 26(4), 183–189.
- World Health Organization. (2021). *Diabetes*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.