MEJORA : Medical Journal Awatara
Vol. 3, No. 2, April 2025, pp. 134 - 139
ISSN: 30259584, DOI: 10.61434/mejora.v3i2.297

HUBUNGAN LAMA MENDERITA DIABETES TIPE 2 DENGAN KEJADIAN LUKA PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI BIMA CERIA KALIKOA

Sutrisno[1], Erida Fadila [2]
[1] Institut Teknologi dan Kesehatan Mahardika, Cirebon, Indonesia
[2]Puskesmas Kedawung, Cirebon, Indonesia, erida.fadila@gmail.com

A R T I C L E I N F O

History of the article:
Received Maret,24, 2025
Revised April, 27, 2025
Accepted Month April, 30, 2025

Keywords:
Type 2 Diabetes Mellitus
Old Suffering
Diabetic Wounds
Posbindu
Diabetic Ulcers

ABSTRACT

Type 2 diabetes mellitus (DMT2) is a chronic disease that is prone to cause complications, one of which is diabetic foot sores. The duration of suffering from DMT2 is thought to contribute to the increased risk of injury. This study aims to determine the relationship between the length of suffering from DMT2 and the incidence of injuries in patients at Posbindu Bima Ceria. This study uses a quantitative approach with an analytical descriptive design and a cross-sectional method. The number of respondents was 22 people who were selected by purposive sampling. Data was collected through questionnaires and direct observation and analyzed using the Fisher's Exact Test. The results showed that 17 respondents (77.3%) had suffered from DMT2 ≥5 years, and 15 of them (86.7%) had injuries. Meanwhile, of the 5 respondents who suffered from DMT2 <5 years, only 2 people (40%) were injured. The results of the statistical test showed a value of p = 0.002 (< α 0.05), which means that there is a significant relationship between the length of time of suffering from DMT2 and the incidence of injury. This study shows that the longer a person suffers from DMT2, the higher the risk of injury. Injury prevention through routine monitoring and foot care education is very important, especially for patients with a duration of more than five years.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Kata Kunci :
Diabetes Melitus tipe 2
Lama Menderita
Luka Diabetikum
Posbindu
Ulkus Diabetik

Corresponding Author:
Erida Fadila
Institut Teknologi dan Kesehatan Mahardika
Cirebon
erida.fadila@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes melitus tipe 2 (DMT2) merupakan penyakit kronis yang rentan menimbulkan komplikasi, salah satunya adalah luka kaki diabetik. Durasi menderita DMT2 diduga berkontribusi terhadap meningkatnya risiko terjadinya luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara lama menderita DMT2 dengan kejadian luka pada penderita di Posbindu Bima Ceria. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif analitik dan metode cross-sectional. Jumlah responden sebanyak 22 orang yang dipilih secara purposive sampling. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan observasi langsung serta dianalisis menggunakan uji Fisher's Exact Test. Hasil menunjukkan bahwa 17 responden (77,3%) telah menderita DMT2 ≥5 tahun, dan 15 di antaranya (86,7%) mengalami luka. Sementara itu, dari 5 responden yang menderita DMT2 <5 tahun, hanya 2 orang (40%) mengalami luka. Hasil uji statistik menunjukkan nilai p = 0,002 (< α 0,05), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara lama menderita DMT2 dengan kejadian luka. Penelitian ini menunjukkan bahwa semakin lama seseorang menderita DMT2, maka risiko terjadinya luka akan semakin tinggi. Pencegahan luka melalui pemantauan rutin dan edukasi perawatan kaki sangat penting dilakukan, terutama bagi penderita dengan durasi penyakit lebih dari lima tahun.

PENDAHULUAN

Diabetes melitus tipe 2 (DMT2) merupakan salah satu masalah kesehatan global yang prevalensinya terus meningkat setiap tahun. Penyakit ini disebabkan oleh gangguan metabolisme glukosa akibat resistensi insulin atau sekresi insulin yang tidak adekuat [1]. Kondisi hiperglikemia kronis yang tidak terkendali pada penderita DMT2 dapat menyebabkan berbagai komplikasi kronik, salah satunya adalah luka diabetes atau ulkus kaki diabetikum.

Secara global, diperkirakan 537 juta orang hidup dengan diabetes pada tahun 2021 dan akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 [2]. Di Indonesia, berdasarkan *Riskesdas* 2018, prevalensi diabetes melitus berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk usia ≥15 tahun adalah 2,0%, sedangkan berdasarkan pemeriksaan glukosa darah meningkat menjadi 10,9% [3]. Angka ini memperlihatkan bahwa masih banyak penderita diabetes yang belum terdiagnosis, dan sebagian besar berisiko mengalami komplikasi.

Dari sisi demografi, prevalensi DMT2 cenderung meningkat pada kelompok usia lanjut dan perempuan. Data dari *Basic Health Research* menunjukkan bahwa prevalensi tertinggi terdapat pada kelompok usia 55–64 tahun, dan prevalensi pada perempuan (13,1%) sedikit lebih tinggi dibandingkan laki-laki (12,3%) [3]. Kondisi ini menunjukkan adanya kerentanan kelompok usia lanjut terhadap komplikasi akibat diabetes, termasuk luka kaki.

Luka diabetik menjadi salah satu komplikasi yang paling umum dan berbahaya. Studi menunjukkan bahwa 15–25% penderita DMT2 akan mengalami luka pada ekstremitas bawah selama hidupnya, dengan risiko amputasi sebesar 14–24% dari kasus luka kaki [4]. Luka ini muncul sebagai akibat dari neuropati perifer, iskemia, serta infeksi kronis yang disebabkan oleh hiperglikemia yang berlangsung lama. Di Indonesia, prevalensi luka diabetik di rumah sakit tipe B mencapai 12–15% dari seluruh pasien rawat inap dengan DMT2 [5].

Pencegahan luka pada penderita DMT2 sangat bergantung pada kontrol gula darah yang baik, perawatan kaki secara rutin, penggunaan alas kaki yang sesuai, menjaga kebersihan luka, serta pemeriksaan kaki secara berkala [6]. Penanganan luka diabetik mencakup perawatan lokal luka, debridement, pengendalian infeksi, dan pengaturan metabolik. Terapi tambahan seperti balutan modern, terapi tekanan negatif (NPWT), hingga intervensi pembedahan dapat diberikan sesuai tingkat keparahan [7].

Fenomena serupa juga ditemukan di komunitas pelayanan kesehatan primer seperti Posbindu Bima Ceria, di mana beberapa penderita DMT2 datang dengan luka kronik pada tungkai bawah yang sulit sembuh. Data awal menunjukkan bahwa sebagian besar dari mereka telah menderita diabetes selama lebih dari lima tahun. Hal ini memperkuat dugaan bahwa durasi penyakit memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian luka diabetik.

Rasional penelitian ini didasarkan pada pentingnya identifikasi faktor risiko luka diabetik sejak dini, khususnya dari aspek durasi penyakit. Banyak studi menyebutkan bahwa pasien yang telah menderita DMT2 lebih dari lima tahun berisiko lebih tinggi mengalami komplikasi vaskular dan neuropatik dibandingkan pasien baru terdiagnosis. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis secara lokal untuk mengetahui apakah durasi menderita DMT2 berpengaruh terhadap kejadian luka di komunitas, agar bisa menjadi dasar intervensi promotif dan preventif.

Urgensi penelitian ini terletak pada tingginya angka komplikasi luka diabetik yang berdampak pada kualitas hidup, biaya pengobatan, serta risiko kecacatan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam penguatan edukasi, pemantauan mandiri, dan program pencegahan komplikasi pada kelompok penderita DMT2 di komunitas, khususnya di Posbindu Bima Ceria.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara lama menderita DMT2 dengan kejadian luka pada penderita diabetes melitus di Posbindu Bima Ceria sehingga bermanfaat bagi penderita dan keluarga dalam memperoleh informasi tentang upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah dan melakukan perawatan kaki secara mandiri sejak dini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *observasional analitik* dengan rancangan pendekatan *cross sectional* pada pasien DM tipe 2. Penetapan jumlah sampel menggunakan metode sampling jenuh atau sensus sejumlah 23 responden,dimana semua responden memenuhi kriteria inklusif dan eksklusif yang telah ditetapkan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2025 di Posbindu Bima CeriaKalikoa Kedawung. Kriteria inklusi adalah penderita diabetes melitus tipe 2 dan kooperatif. Sedangkan kriteria eksklusi adalah berusia < 45 tahun dan memiliki penyakit neurologis.

Teknik pengumpulan data kejadian neuropati diabetik perifer diukur dengan instrumen kuesioner versi MNSI dan dihubungkan dengan lama menderita diabetes melitus tipe 2. Pemeriksaan sensitivitas dilakukan melalui tes monofilamen 10g yang bertujuan untuk mendukung penyataan poin 3 (tiga) pada kuesioner MNSI. Analisis data pada penelitian ini menggunakan *Fisher's Exsact Test* yang menghubungkan antara variabel independen (lama menderita) dengan variabel dependen (kejadian neuropati perifer diabetik).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis univariat peneliti memberikan gambaran karakteristik usia dan jenis kelamin, lama menderita diabetes tipe 2 dan kejadian luka yang dipresentasikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

Tabel 1. Karakteristik Usia Responden (n=22)

Variabel	Mean	Std. Dev	Min-Max
Usia	58.9	**6.95**	45-75

(Data primer, 2025)

Tabel 1. Menunjukkan nilai rata—rata usia responsen sebesar 59.21 dengan nilai standar deviasi ± 7.13 dan kisaaan usia antara 45-75 tahun.

Tabel 2. Karekteristik Responden (n-22)

Lama Menderita DMT2	Jumlah Responden	Persentase
Jenis Kelamin		
Laki-laki	9	40.9
Perempuan	13	59.1
Kejaadian Luka		
Luka	14	63.6
Tidak Luka	8	36.4
Lama Menderita		
<5tahun	5	22.7
≥5tahun	17	77.3
TOTAL	22	100%

(Data primer, 2025)

Tabel 2. Bahwa Bahwa jenis kelamin perempuan lebih mendominasi 22 responden (71%), lama menderita DM tipe 2 terbanyak adalah ≥ 5 tahun sejumlah 5 responden (22.7%), sedangkan kejadian luka diperoleh hasil sebanyak 14 responden (63.6,4%) menderita neuropati dan 8 responden (36,4%) tidak menderita neuropati.

Tabel 3. Hubungan Lama Menderita DM dengan Kejadian Luka

Lama Menderita DMT2	Luka	%	Tidak Luka	%	Total	%	p-Value	*α*
< 5 Tahun	2	40	3	60	5	100	0.002	0.005
≥5tahun	15	86.7	2	13.3	17	100		
TOTAL	17	77.3	5	22.7	22	100		

(Data primer, 2025)

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 17 responden yang telah menderita diabetes melitus tipe 2 selama ≥ 5 tahun, sebanyak 15 responden (86,7%) mengalami luka, sedangkan dari 5 responden yang menderita DM < 5 tahun, hanya

2 responden (40%) yang mengalami luka. Berdasarkan hasil uji statistik Fisher's Exact Test diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,002**,** lebih kecil dari tingkat signifikansi (α) 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama menderita diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian luka pada penderita di Posbindu Bima Ceria.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Reponden

   Berdasarkan hasil penelitian, rerata usia responden di Posbindu Bima Ceria adalah 58,9 tahun dengan standar deviasi sebesar ±6,95 tahun dan rentang usia 45–75 tahun. Seiring bertambahnya usia, risiko gangguan metabolik seperti diabetes melitus cenderung meningkat. Hal ini disebabkan oleh penurunan jumlah dan sensitivitas reseptor insulin serta meningkatnya resistensi sel terhadap glukosa, yang mengakibatkan hiperglikemia kronis (Perkeni, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh [8] menunjukkan bahwa usia di atas 40 tahun merupakan faktor risiko independen terhadap komplikasi diabetes, khususnya Diabetic Peripheral Neuropathy (DPN). Hasil serupa juga ditemukan dalam studi [9], di mana rerata usia pasien adalah 53 tahun dan kejadian komplikasi meningkat seiring bertambahnya usia. Neuropati diabetik paling banyak ditemukan pada usia ≥55 tahun [10], menguatkan asumsi bahwa proses degeneratif berperan dalam menurunkan fungsi sistem saraf perifer pada penderita lanjut usia.

   Dari aspek jenis kelamin, penelitian ini menunjukkan bahwa perempuan lebih dominan dibandingkan laki-laki, yaitu sebanyak 13 responden (59,1%). Hasil ini sejalan dengan penelitian [11] yang menunjukkan bahwa perempuan memiliki risiko enam kali lebih tinggi mengalami neuropati perifer dibandingkan laki-laki. Hal ini dikaitkan dengan pengaruh hormonal, paritas, dan fase menopause, yang dapat mempengaruhi metabolisme glukosa serta mempercepat proses aterosklerosis mikro. Selain itu, indeks massa tubuh, gangguan siklus haid, dan perubahan hormonal juga dapat menyebabkan penumpukan lemak visceral yang menghambat pengangkutan glukosa ke dalam sel. Penelitian [12] juga menyebutkan bahwa lebih dari 50% perempuan dengan diabetes menunjukkan gejala sensorik dini DPN yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Maka, jenis kelamin menjadi salah satu faktor penting dalam memprediksi risiko komplikasi neuropati maupun luka diabetikum.

2. Lama Menderita DMT2

   Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah menderita Diabetes Melitus Tipe 2 selama ≥ 5 tahun, yaitu sebanyak 17 orang (77,3%). Sementara itu, hanya 5 responden (22,7%) yang memiliki riwayat menderita DM < 5 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada fase kronik penyakit, di mana komplikasi seperti luka diabetes lebih rentan terjadi.

   Semakin lama seseorang menderita diabetes, maka semakin besar risiko terjadinya berbagai komplikasi kronis, termasuk luka diabetik. Hal ini disebabkan oleh proses hiperglikemia yang berlangsung terus-menerus dan menyebabkan kerusakan endotel pembuluh darah, gangguan mikrosirkulasi, serta neuropati perifer yang berdampak pada hilangnya sensasi nyeri atau trauma ringan pada kaki yang tidak disadari dan tidak segera ditangani [13]

   Penelitian ini mendukung temuan dari [14] yang menyebutkan bahwa lama menderita DM lebih dari lima tahun merupakan salah satu faktor risiko utama dalam terjadinya ulkus diabetikum. Penelitian lain oleh [15] juga menunjukkan bahwa kejadian luka diabetik meningkat tajam setelah lima tahun penderita tidak mampu mengontrol kadar glukosa darahnya. Durasi penyakit yang panjang memperbesar akumulasi kerusakan saraf dan vaskular yang menjadi dasar patologis dari luka diabetes.

   Dengan demikian, hasil penelitian ini menguatkan bukti bahwa lama menderita diabetes tipe 2 berhubungan erat dengan kejadian luka. Ini menekankan pentingnya deteksi dini, edukasi berkelanjutan, serta pengelolaan diabetes yang komprehensif sejak awal diagnosis untuk mencegah komplikasi serius pada fase lanjut penyakit.

3. Kejadian Luka

   Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari total 22 responden, sebanyak 14 orang (63,6%) mengalami luka diabetes, sementara 8 orang (36,4%) tidak mengalami luka. Temuan ini mengindikasikan bahwa luka merupakan salah satu komplikasi yang paling sering dialami oleh penderita diabetes tipe 2, terutama pada fase lanjut dari perjalanan penyakit.

   Luka diabetes atau ulkus diabetikum merupakan komplikasi serius yang terjadi akibat gabungan dari neuropati perifer, gangguan aliran darah (angiopati), serta infeksi yang tidak tertangani secara optimal. Neuropati diabetik menyebabkan berkurangnya atau hilangnya sensasi pada ekstremitas bawah sehingga penderita tidak menyadari adanya luka kecil atau trauma, yang kemudian berkembang menjadi luka kronik [16].

Menurut penelitian oleh [8], luka diabetikum paling banyak ditemukan pada penderita dengan usia lanjut dan riwayat menderita DM lebih dari 5 tahun. Penelitian lain oleh [10] juga menyatakan bahwa lebih dari 60% penderita DM yang dirawat di klinik atau rumah sakit mengalami komplikasi luka diabetik.

Kondisi ini diperparah oleh kurangnya kesadaran penderita dalam merawat kaki dan mengenali tanda awal luka. Selain itu, faktor-faktor seperti kontrol glukosa darah yang buruk, indeks massa tubuh tinggi, serta rendahnya akses terhadap layanan kesehatan preventif memperbesar risiko terjadinya luka.

Dengan demikian, tingginya angka kejadian luka pada penelitian ini menunjukkan pentingnya edukasi, monitoring rutin kaki, serta penanganan preventif terhadap faktor risiko sejak dini. Intervensi berbasis komunitas seperti edukasi di Posbindu perlu diperkuat untuk menurunkan angka kejadian luka dan mencegah komplikasi lanjutan yang lebih berat seperti amputasi.

4. Hubungan Lama Menderita DMT2 dengan Kejadian Luka

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara lama menderita diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian luka pada responden di Posbindu Bima Ceria. Dari 17 responden yang telah menderita DM tipe 2 selama ≥ 5 tahun, sebanyak 15 responden (86,7%) mengalami luka. Sebaliknya, dari 5 responden dengan durasi penyakit < 5 tahun, hanya 2 orang (40%) yang mengalami luka. Hasil uji statistik Fisher's Exact Test menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,002, lebih kecil dari α = 0,05, yang berarti hubungan tersebut signifikan secara statistik.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya oleh [8] [16], yang menyebutkan bahwa semakin lama seseorang menderita DM, semakin tinggi risiko mengalami komplikasi kronis, termasuk luka diabetikum. Hal ini disebabkan oleh kerusakan kumulatif pada sistem saraf perifer dan pembuluh darah akibat hiperglikemia jangka panjang, yang memicu neuropati dan angiopati sebagai faktor utama dalam terjadinya luka.

Lama menderita DM secara signifikan memengaruhi progresivitas komplikasi karena semakin lama hiperglikemia tidak terkontrol, semakin besar peluang timbulnya kerusakan metabolik dan vaskular. Studi oleh [10] juga mendukung temuan ini dengan menunjukkan bahwa pasien dengan riwayat DM >5 tahun memiliki risiko 2–3 kali lebih tinggi mengalami ulkus dibandingkan dengan yang durasi penyakitnya lebih pendek.

Kebaruan (Novelty) dari penelitian ini adalah pendekatan lokal berbasis komunitas di Posbindu Bima Ceria yang belum banyak diangkat dalam penelitian sebelumnya, khususnya yang mengaitkan durasi penyakit dengan kejadian luka secara spesifik di tingkat pelayanan primer komunitas. Sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada tingkat rumah sakit atau klinik sekunder. Oleh karena itu, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam konteks pencegahan primer dan penguatan skrining dini di masyarakat.

Gap penelitian ini terletak pada kurangnya studi di wilayah pelayanan dasar seperti Posbindu yang mengangkat keterkaitan antara lama menderita DM dengan luka secara spesifik dan terukur. Dengan mengangkat setting komunitas, penelitian ini memberikan sudut pandang baru dalam pencegahan luka DM yang berkelanjutan dan dapat diintervensi lebih dini melalui program Posbindu berbasis edukasi dan monitoring rutin.

KESIMPULAN

Hasil analisis menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama menderita diabetes melitus tipe 2 dengan terjadinya luka dibuktikan dengan uji statistik *Fisher's Exsact Test* dengan nilai *p-value* 0,002 < α=0,05. Artinya, semakin lama seseorang menderita diabetes, semakin besar kemungkinan mengalami luka diabetikum.

REFERENSI

[1] A. D. Association, "Standards of medical care in diabetes," *Diabetes Care*, vol. 47, no. Supplement 1, pp. 120–128, 2024.
[2] I.D.F., "Diabetes Atlas." 2021.
[3] Riskesdas, *Riset Kesehatan Dasar*. Badan Penelitian Dan Pengembangan, 2018.
[4] B. A. Lipsky, "Guidelines on the diagnosis and treatment of foot infection in persons with diabetes (IWGDF 2019 update)'," *Diabetes Metab. Res. Rev.*, vol. 36, no. S1, pp. 1–24, 2020, doi: 10.1002/dmrr.3280.
[5] N. Widyasari, "Hubungan Karakteristik Responden dengan Risiko Diabetes Melitus dan Dislipdemia Kelurahan Tanah Kalikedinding," *J. Berk. Epidemiol.*, vol. 5, no. 1, pp. 130–141, 2017.

[6] R. N. Kardina *et al.*, "Edukasi Bahan Makanan Untuk Pencegahan Diabetes Mellitus Pada Ibu – Ibu PKK RT 05 RW 09, Surabaya," *Semin. Nas. Pengabdi. Kpd. Masy. 2021*, vol. 1, no. 1, pp. 49–56, Jan. 2022, doi: 10.33086/snpm.v1i1.777.
[7] A. V. Bangun, G. Jatnika, and Herlina, "Hubungan antara dukungan keluarga dengan kepatuhan diet pada penderita diabetes mellitus tipe," vol. 3, no. 1. pp. 66–76, 2020.
[8] D. Abdissa, "Predictors of diabetic peripheral neuropathy among patients with type 2 diabetes mellitus," *J. Diabetes Res.*, vol. Article ID 123456, 2020.
[9] R. Mildawati, "Hubungan lama menderita diabetes dengan kejadian neuropati diabetik perifer," *J. Ilmu Kesehat.*, vol. 8, no. 2, pp. 45–51, 2019.
[10] R. Belqis, "Faktor risiko neuropati diabetik pada pasien diabetes tipe 2," *J. Kedokt. Indones.*, vol. 6, no. 1, pp. 45–52, 2022.
[11] I. N. Imamah, "Perbandingan risiko neuropati perifer pada perempuan dan laki-laki dengan diabetes tipe 2," *J. Neurol. Indones.*, vol. 12, no. 1, pp. 15–23, 2024.
[12] H. Yokoyama, "Gender differences in the risk of diabetic peripheral neuropathy," *J. Diabetes Complicat.*, vol. 34, no. 7, p. 107546, 2020.
[13] P.E.R.K.E.N.I., "Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia." 2021. [Online]. Available: https://pbperkeni.or.id/unduhan
[14] A. Rahmawati, "Pengaruh Keteraturan Berobat Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Neuropati Diabetik Tipe 2," *J. Wiyata*, vol. 6, no. 2, pp. 80–87, 2019.
[15] B. Aghniya, R. E. Prasetya, and N. Huda, "Hubungan usia dan jenis kelamin dengan komplikasi neuropati diabetik," *J. Keperawatan*, vol. 6, no. 2, pp. 123–30, 2017.
[16] D. Komalasari, "Faktor risiko neuropati perifer diabetik pada pasien diabetes tipe 2," *J. Kesehat. Masy.*, vol. 14, no. 2, pp. 98–104, 2018.

.