



Analisis Faktor - faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Luka pada Penderita Diabetes Mellitus

Ita Sulistiani*, Nurdiana Djamaluddin

Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo, Jl. Jend. Sudirman No.6, Dulalowo

Timur, Kota Tengah, Kota Gorontalo, Gorontalo 96128, Indonesia

*itasulistiani@ung.ac.id

ABSTRAK

Diabetes mellitus merupakan penyakit metabolik, dimana pankreas tidak menghasilkan cukup insulin atau ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efisien yang berlangsung lama. Hormon yang mengontrol gula dalam darah adalah insulin. Aktivitas fisik, olahraga, perawatan kaki, menderita diabetes melitus yang lama, usia, dan riwayat luka adalah faktor risiko luka pada penderita diabetes melitus. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis faktor - faktor yang berhubungan dengan kejadian luka pada penderita diabetes mellitus. Penelitian kuantitatif ini menggunakan metode analisis korelasi dengan desain cross-sectional untuk melihat apa yang berkontribusi pada insiden luka pada pasien diabetes tipe 2 di Puskesmas Limboto. Metode accidental sampling digunakan untuk mengumpulkan 108 responden dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan kuesioner, analisis data univariat, dan uji Chi-Square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik (p value = 0,000), lama menderita (p value = 0,000), dan perawatan kaki (p value = 0,000).

Kata Kunci: aktivitas fisik; lama menderita; perawatan kaki

ANALYSIS OF FACTORS RELATED TO THE EVENT OF WOUNDS IN DIABETES MELLITUS PATIENTS

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a metabolic disease where the pancreas does not produce enough insulin or when the body cannot use the insulin produced efficiently for a long time. The hormone that controls blood sugar is insulin. Physical activity, exercise, foot care, long-term diabetes mellitus, age, and history of wounds are risk factors for wounds in diabetes mellitus sufferers. The aim of this research is to analyze factors related to the incidence of wounds in diabetes mellitus sufferers. This quantitative research uses a correlation analysis method with a cross-sectional design to see what contributes to the incidence of wounds in type 2 diabetes patients at the Limboto Community Health Center. The accidental sampling method was used to collect 108 respondents in this research. This research uses a questionnaire, univariate data analysis, and the Chi-Square test. The results of the study showed that there was a significant relationship between physical activity (p value = 0.000), length of suffering (p value = 0.000), and foot care (p value = 0.000).

Keywords: foot care; long-suffering; physical activity

PENDAHULUAN

International Diabetes Federation (IDF) memperkirakan bahwa pada tahun 2021, sekitar 537 juta orang di seluruh dunia akan menderita diabetes. Jika tidak ada perawatan segera, DM diperkirakan akan terus meningkat hingga mencapai 643 juta orang pada tahun 2030 dan 783 juta orang pada tahun 2045. Selain itu, IDF menemukan sepuluh Negara dengan tingkat kematian tertinggi. Cina, India, dan Pakistan menempati urutan teratas dengan 141 juta, 74 juta, dan 33 juta penderita DM, masing-masing. Indonesia berada di peringkat kelima dari sepuluh negara, dengan 19 juta penderita DM pada tahun 2021 (IDF, 2021). Penanganan diabetes

melitus terdiri dari empat pilar: pendidikan, terapi nutrisi medis, latihan jasmani, dan intervensi farmakologis. Pemberian obat antidiabetik adalah pilar farmakologis.

Penyakit DM menyebabkan komplikasi pada berbagai organ tubuh. Komplikasi ini dapat memengaruhi fungsi organ mata, kulit, otak, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah. Salah satu komplikasi yang dapat terjadi pada penderita DM adalah munculnya luka DM atau gangren dan ulkus. Kondisi ini dapat menyebabkan jaringan dan kulit di sekitar luka membusuk, berbau, dan menghitam. Luka jangka panjang ini disebabkan oleh kerusakan saraf dan sirkulasi darah yang buruk. Rusaknya saraf ini dapat menyebabkan kaki tidak terasa sakit, perih, dan nyeri. Akibatnya, orang tidak akan merasakan apa-apa saat kaki mereka sakit. Selain itu, diabetes dapat menyebabkan pembuluh darah di kaki menyempit dan mengeras, menghambat dan memperburuk sirkulasi darah tubuh. Sirkulasi darah yang buruk menyebabkan kaki diabetik tidak dapat melawan infeksi dan penyembuhan luka (Hidayah, Kamal, Hidayah, 2021). Rasa sakit dan gesekan yang konstan dapat menyebabkan luka DM. Luka sembuh secara fisiologis, artinya jaringan dan sel kulit kembali cepat atau lambat.

Luka dialami oleh sebagian besar pasien diabetes yang tidak merawatnya dengan baik dan benar. Oleh karena itu, luka menjadi lebih sulit untuk sembuh dan berkembang menjadi ulkus, yang berpotensi menyebabkan lebih banyak amputasi dan bahkan kematian (Hidayah et al., 2021). Aktivitas fisik, olahraga, perawatan kaki, jangka waktu diabetes melitus yang lama, usia, dan riwayat luka adalah faktor risiko luka pada penderita diabetes melitus. Berolahraga atau melakukan aktivitas fisik dapat meningkatkan sirkulasi darah dan meningkatkan sensitivitas terhadap insulin, yang pada gilirannya akan meningkatkan kadar glukosa dalam darah (Hidayah et al., 2021). Selain itu, individu yang berisiko mengalami luka harus memahami efek dari perubahan, sehingga mereka harus melakukan perawatan kaki yang tepat, yang mencakup perawatan kuku dan kulit, serta memantau kaki mereka setiap hari. Menurut Noor, Suyanto, dan Aini (2022), sakit yang berlangsung lama merupakan salah satu faktor yang menyebabkan luka diabetes melitus .

Berdasarkan hasil observasi awal di Puskesmas Limboto Kabupaten Gorontalo yang dilakukan peneliti pada bulan Januari 2023, kasus diabetes melitus mencakup 2.102 orang dari tahun 2020–2022. Kurang lebih 700 orang menderita Diabetes Melitus setiap tahunnya. Pada tahun 2022 terdapat 416 orang yang mempunyai luka Diabetes Melitus. Berdasarkan kejadian ini antara lama sakit dengan kejadian luka DM, rata-rata orang yang menderita DM sudah 5-10 tahun baru muncul luka, tetapi ada juga orang yang sudah menderita DM lebih dari 5 tahun tidak muncul luka. Lebih banyak orang yang lama menderita DM baru muncul luka. Dan juga penderita DM yang jarang berolahraga, alasan sibuk dengan pekerjaan dan merasa lemas sehingga keinginan untuk berolahraga kurang dan jarang melakukan perawatan kaki. Berdasarkan hasil observasi peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Analisis Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Luka Pada Penderita Diabetes Mellitus”.

METODE

Dengan menggunakan rancangan cross-sectional, penelitian ini mencoba menentukan apakah ada hubungan antara variabel yang diteliti, yaitu variabel yang terkait dengan insiden luka pada pasien dengan diabetes melitus. Penelitian ini telah lulus uji etik dengan Nomor: 01/EC/KEPK-STIKES_Kendal/V/2022 Populasi dalam penelitian ini yaitu pasien diabetes melitus yang ada di wilayah kerja Puskesmas Limboto Kabupaten Gorontalo yang berjumlah 416 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien diabetes melitus yang mempunyai luka di Puskesmas Limboto Kabupaten Gorontalo yang berjumlah 108 responden dengan teknik pengambilan

sampelnya menggunakan Purposive sampling, yakni didasarkan atas pertimbangan tertentu oleh peneliti dan dianggap representatif. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dengan menggunakan kuesioner yang telah diuji valid dengan nilai > 0.03, dan nilai reliable dengan cronbach's alpha 0.755.

HASIL

Tabel 1.
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik Responden (n=108)

Jenis Kelamin	f	%
Laki - laki	31	28,7
Perempuan	77	71,3
Usia		
26 – 35 tahun	1	0,9
36 – 45 tahun	15	13,9
46 – 55 tahun	49	45,4
56 – 65 tahun	31	28,7
> 65 tahun	12	11,1
Aktifitas fisik		
Rendah	40	37,04
Sedang	68	62,96
Lama menderita		
< 5 tahun	69	63,89
> 5 tahun	39	36,11
Perawatan kaki		
Kurang baik	42	38,89
Baik	66	61,11
Kejadian luka		
Terjadi	40	37,04
Tidak terjadi	68	62,96

Tabel 2.
Analisis Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Luka Pada Penderita Diabetes Melitus (n=108)

Aktivitas Fisik	Kejadian Luka				Total	
	Terjadi		Tidak Terjadi		f	%
	f	%	f	%		
Rendah Sedang	40	37.0	0	0.0	40	37.0
	0	0.0	68	63.0	68	63.0

$\alpha = 0,05$ p value = 0,000

Tabel 3.
Analisis Hubungan Lama Menderita dengan Kejadian Luka Pada Penderita Diabetes Melitus (n=108)

Lama Menderita	Kejadian Luka				Total	
	Terjadi		Tidak Terjadi		f	%
	f	%	f	%		
< 5 Tahun	7	6.5	62	57.4	69	63.9
> 5 Tahun	33	30.6	6	5.6	39	36.1

$\alpha = 0,05$ p value = 0,000

Tabel 4.
Analisis Hubungan Perawatan Kaki Dengan Kejadian Luka Pada Penderita Diabetes Melitus (n=108)

Perawatan Kaki	Kejadian Luka				Total	
	Terjadi		Tidak Terjadi		f	%
	f	%	f	%		
Kurang Baik	40	37.0	2	1.9	42	38.9
Baik	0	00.0	66	61.1	66	61.1

$\alpha = 0,05$ ρ value = 0,000

PEMBAHASAN

Lama menderita adalah lamanya waktu sakit yang dialami pasien diabetes melitus sejak didiagnosa oleh dokter di puskesmas tersebut. Semakin lama seseorang mengalami DM, maka akan berisiko mengalami komplikasi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Roza, Afriant, & Edward (2015), Lama DM > 5 tahun merupakan faktor risiko terjadinya ulkus diabetikum karena neuropati cenderung terjadi dalam waktu 5 tahun lebih atau sama dengan setelah menderita DM. Hal tersebut dikarenakan semakin lama menderita DM maka rentan terjadinya hiperglikemia kronik semakin besar. Hiperglikemia kronik dapat menyebabkan komplikasi DM yaitu retinopati, nefropati, PJK, dan ulkus diabetikum. Neuropati diabetik adalah salah satu komplikasi yang dapat terjadi pada penderita diabetes mellitus. Diabetes mellitus menyebabkan kadar gula dalam darah yang tinggi, yang dapat merusak saraf dan menyebabkan rasa nyeri pada kaki hilang atau menurun. Ini dikenal sebagai neuropati. Penderita DM sering tidak menyadari segera bahwa kakinya tertusuk benda tajam dan terluka sehingga sensasi rasa berkurang. Komplikasi ini dapat menyebabkan luka diabetik. Dimungkinkan untuk melakukan hal-hal seperti mengontrol gula darah secara teratur, menjaga pola makan, berolahraga secara teratur, melakukan perawatan kaki secara mandiri, dan mengonsumsi obat diabetes mellitus setiap hari (Sartika, Fitriani, Nurpadilah, Allissya, Margaretha, & Hotimah, 2020).

Melakukan aktivitas fisik atau menggerakkan badan dapat mempengaruhi aksi insulin dalam metabolisme glukosa dan lemak. Orang yang jarang beraktivitas fisik dan jarang melakukan olahraga, zat makanan yang masuk ke dalam tubuh tidak akan dibakar tetapi akan ditumpuk dalam bentuk lemak dan glukosa yang bisa menimbulkan penyakit diabetes melitus (Rohmah, 2021). Aktivitas fisik yang diukur dalam penelitian ini adalah aktivitas yang dilakukan secara teratur tiga hingga empat kali seminggu selama waktu tiga puluh hingga empat puluh lima menit. Di mana aktivitas fisik mencakup aktivitas akademik atau profesional, perjalanan ke dan dari lokasi, dan aktivitas rekreasi, seperti olahraga, fitness, dan rekreasi lainnya (Rohmah, 2021). Jika seseorang jarang beraktivitas fisik dan jarang berolahraga, zat makanan yang masuk ke dalam tubuh mereka tidak akan dibakar, tetapi akan disimpan dalam bentuk lemak dan glukosa, yang dapat menyebabkan diabetes melitus.

Dalam penelitian ini masih banyak responden yang melakukan aktivitas fisik rendah dikarenakan responden merasa lemas, dan tidak mengetahui atau kurang pengetahuan akan hal itu, dimana aktivitas fisik itu sangat penting untuk mengontrol kadar gula dalam darah dan mencegah terjadinya luka pada kaki. Perawatan kaki adalah tindakan yang dilakukan untuk menjaga kebersihan kaki pasien DM dan mencegah perlukaan di kaki, yang dapat menyebabkan infeksi dan, jika tidak dirawat dengan baik, amputasi. Perawatan kaki harus dilakukan secara rutin dan benar untuk mencegah terjadinya luka kaki diabetes (Dharmawati, 2019). Berdasarkan uji statistik Chi-square diperoleh nilai p value = 0,000 (< 0,05) dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara perawatan kaki dengan kejadian luka pada

penderita diabetes melitus di Puskesmas Limboto. Perawatan kaki yang dapat dilakukan untuk mencegah ulkus diabetikum adalah melakukan pemeriksaan rutin pada kaki untuk mengetahui apakah ada kemerahan, nyeri, memar, luka, infeksi jamur, atau iritasi; mencuci kaki setiap hari dengan air dan sabun; menggunting kuku sesuai dengan bentuknya, tidak terlalu pendek atau terlalu dekat dengan daging; menggunakan lotion untuk melembabkan bagian kaki yang kering; dan menjaga kaus kaki tetap kering.

SIMPULAN

Ditemukan ada hubungan yang signifikan antara lama menderita DM, aktivitas fisik dan kejadian luka dengan kejadian luka pada penderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Limboto

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada LP2M Universitas Negeri Gorontalo yang telah mensupport dan mendanai penelitian ini dan Terima Kasih juga kepada Puskesmas Limboto yang telah mendukung penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Ali Fikri, Syamsul Arifin, M. F. F. (2022). Hubungan Tingkat Kepatuhan Pasien Diabetes Melitus dan Lamanya Menderita Dengan Kejadian Ulkus Diabetikum Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Desa Gawu-Gawu Bouso Kecamatan Gunungsitoli Utara. *Jurnal Kesehatan*, 2(8.5.2017), 2003–2005.
- Ayu, N. M. D., Supono, & Rahmawati, I. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Ulkus Kaki Diabetik Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. 117–125.
- Ayu, Shinta. (2017). Hubungan Perawatan Kaki Dengan Kejadian Luka Kaki Pada Penderita Diabetes Melitus di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Jurnal Kesehatan Holistik*. Volume 11, No. 2
- Azitha, M., Aprilia, D., & Ilhami, Y. R. (2018). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Yang Datang Ke Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(3), 400. <https://doi.org/10.25077/Jka.V7i3.893>
- Bachri1, R.Prima, S.Putri. (2022). Faktor-Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ulkus Kaki Diabetik Pada Pasien Diabetes Melitus Di Rsud Prof. Dr. Ma. Hanafiah, Sm Batusangkar. *Jurnal Inovasi Penelitian*, Vol.3 No.1
- Cahyaningtyas, utami, & Werdiningsih, R. (2022). Analisis Faktor Lama Penyembuhan Kaki Diabetes/Ulkus Diabetikum Pada Pasien Dm Tipe 2. *Jurnal Media Administrasi*, 7(1), 28–39. <https://doi.org/10.56444/jma.v7i1.61>
- Dewi, R. (2021). *Resiko Komplikasi & Ibu Hamil*. Zahir Publishing.
- Dharmawati, A. P. (2019). Gambaran Perilaku Perawatan Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di RS Tingkat III Baladhika Husada Jember. *Digital Repository Universitas Jember*.
- El_Jerjawi, N. S., & Abu-Naser, S. S. (2018). Diabetes prediction using artificial neural network. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 121.

- Hidayah, D. A., Kamal, S., & Hidayah, N. (2021). Hubungan lama sakit dengan kejadian luka pada penderita Diabetes Melitus di Kabupaten Magelang. *Borobudur Nursing Review*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.31603/bnur.4947>
- IDF. (2019). “IDF Diabetes Atlas. International”. International Diabetes Federation. BELGIUM
- India Health Diabetes Best Practice. 2011. Diabetes Prevention. India : Indian Health Service Division of Diabetes Treatment and Prevention.
- Imelda, F., Santosa, H., & Tarigan, M. (2022). *Pengelolaan Asuhan Keperawatan Di Komunitas Dengan Kasus Diabetes Melitus, Kolesterol dan Asam Urat*. CV. Media Sains Indonesia.
- Irianti, Weni. (2022). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Risiko Ulkus Kaki Diabetik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit dr. Soebandi Jember. Universitas Jember
- Kalman, M., Pavelka, J. A. N., Hamrik, Z., & Sigmundova, D. (2013). Physical Activity And Sedentary Behavior In Czech Adults : Results From The Gpaq Study Physical Activity And Sedentary Behavior In Czech Adults : Results From The Gpaq Study. *European Journal Of Sport Science*, 14(2), 193–198. <https://doi.org/10.1080/17461391.2013.822565>
- Kementerian Kesehatan RI. 2019. Profil Kesehatan Indonesia 2019. Jakarta: Kemenkes RI.
- Making, M., Gultom, A., Toru, V., & Banase, E. (2022). *Perawatan Luka dan Terapi Komplementer*. CV. Media Sains Indonesia.
- Maria, I. (2021). *Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus dan Asuhan Keperawatan Stroke*. Deepublish.
- Murdiyanti, D., Effendy, C., Suhoyo, Y., & Putri, A. (n.d.). Sehat dengan DiaRIn (Diabetes Melitus Terintegrasi Indonesia). Media Sains Indonesia.
- Nadrati, B., & Supriatna, L. (2021). Buerger Allen Exercise and Ankle Brachial Index (ABI) pada Penyandang Diabetes Melitus. NEM.
- Noor, M. A., Suyanto, S., & Aini, D. N. (2022). Pengetahuan Perawatan Kaki terhadap Risiko Ulkus Diabetik Pasien Diabetes Melitus (DM). *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(1), 139–144.
- Rohmah, Siti. (2021). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas Karangmulya. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Medistra Indonesia Bekasi
- WHO. (2019). CLASSIFICATION OF DIABETES MELLITUS 2019. Classification of diabetes Melitus. <http://apps.who.int/bookorders>