

Pencegahan Ulkus Kaki Diabetes Melalui Edukasi Perawatan Kaki Diabetes, Senam Kaki, dan Pengukuran Ankle Brachial Index (ABI) Pada Penderita Diabetes Melitus

Yosi Oktarina^{1*}, Nurhusna Nurhusna², Dini Rudini³, Luri Mekeama⁴

^{1,2,3,4}Universitas Jambi

*Corresponding author, e-mail: oktarinayosi@unja.ac.id.

Abstrak

Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat khususnya penderita diabetes melitus (DM) dalam mencegah terjadinya ulkus kaki diabetes. Kegiatan ini bertempat di Kelurahan Olak Kemang Kota Jambi. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan ini sejumlah 37 orang. Tahapan kegiatan pengabdian ini meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi ceramah, diskusi, dan demonstrasi. Bentuk kegiatan pengabdian berupa edukasi perawatan kaki, senam kaki, pengukuran ankle brachial index dan glukosa darah sewaktu. Berdasarkan hasil evaluasi dan observasi terdapat peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta mengenai pencegahan ulkus kaki diabetes. Diharapkan kegiatan ini dapat dilaksanakan secara berkelanjutan oleh Puskesmas Olak Kemang sehingga dapat mencegah dan menurunkan angka kejadian ulkus kaki diabetes. Selain itu, kegiatan ini juga diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup penderita DM.

Kata Kunci: Ankle Brachial Index; Diabetes Melitus; Perawatan Kaki; Senam Kaki; Ulkus Kaki.

Abstract

This activity aims to increase the knowledge and skills of the community, especially people with diabetes mellitus (DM) in preventing diabetic foot ulcers. This activity took place in the Olak Kemang sub-district, Jambi City. The number of participants who took part in this activity were 37 people. The stages of this service activity include the preparation, implementation, and evaluation stages. Methods of implementing activities include lectures, discussions, and demonstrations. The form of community service activities is in the form of education on foot care, foot exercises, measurement of ankle brachial index and temporary blood glucose. Based on the evaluation and observation results, there was an increase in participants' knowledge and skills regarding the prevention of diabetic foot ulcers. It is hoped that this activity can be carried out on an ongoing basis by the Olak Kemang Health Center so that it can prevent and reduce the incidence of diabetic foot ulcers. In addition, this activity is also expected to improve the quality of life of DM sufferers.

Keywords: Ankle Brachial Index; Diabetic Mellitus; Foot Care; Foot Exercise; Foot Ulcer.

How to Cite: Oktarina, Y. et al. (2023). Pencegahan Ulkus Kaki Diabetes Melalui Edukasi Perawatan Kaki Diabetes, Senam Kaki, dan Pengukuran Ankle Brachial Index (ABI) Pada Penderita Diabetes Melitus. *Abdi: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 5(3), 420-425.



This is an open access article distributed under the Creative Commons Share-Alike 4.0 International License. If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original. ©2023 by author.

Pendahuluan

Penyakit tidak menular (PTM) menyumbang kematian hingga 70% di seluruh dunia. Jenis PTM di antaranya penyakit jantung, stroke, kanker, penyakit paru obstruktif kronis, serta diabetes melitus. Indonesia berada di urutan ke-7 dari 10 negara dengan jumlah penderita diabetes tertinggi pada Tahun 2019. Riset Kesehatan Dasar yang dilakukan pada tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi diabetes melitus mengalami peningkatan dari 6,9% di Tahun 2013 menjadi 8,5% di tahun 2018 (Kemenkes RI, 2018).

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu penyakit gangguan metabolik yang ditandai dengan kondisi hiperglikemia atau peningkatan kadar gula darah di atas normal. Pasien diabetes melitus dengan kadar gula darah yang tidak terkontrol memiliki resiko yang tinggi mengalami komplikasi serius. Secara umum komplikasi diabetes melitus terbagi menjadi dua yaitu mikrovaskuler dan makrovaskuler. Komplikasi

mikrovaskuler seperti neuropati, nefropati, dan retinopati. Sementara komplikasi makrovaskuler seperti penyakit jantung koroner, stroke dan penyakit arteri perifer. Neuropati, penyakit arteri perifer, dan infeksi merupakan penyebab utama terjadi kondisi ulkus kaki diabetes (*foot ulcer*) yang biasa ditemukan pada penderita diabetes melitus dengan kadar gula darah tidak terkontrol.

Pasien DM memiliki risiko 15-25% mengalami ulkus kaki diabetes (Yazdanpanah et al., 2018). Kondisi ulkus kaki diabetes yang tidak mendapatkan penanganan dan perawatan secara baik dapat berkembang menjadi tindakan amputasi kaki. Studi yang dilakukan oleh Bekele & Chelkeba (2020) menunjukkan hasil 30,43% pasien yang mengalami ulkus kaki diabetes harus menjalani amputasi kaki bagian bawah. Tindakan amputasi ini bertujuan untuk mencegah infeksi menyebar ke area lainnya. Ulkus kaki diabetes yang tidak mendapat penanganan yang tepat bukan hanya dapat menyebabkan terjadinya amputasi, tetapi juga dapat meningkatkan resiko kematian (Musa & Ahmed, 2012).

Di samping itu, ulkus kaki diabetes akan berdampak pada kualitas hidup penderita DM. Adanya luka kaki diabetes apalagi dalam waktu yang lama akan berdampak pada konsep diri yang negatif pada pasien sehingga berdampak pada kualitas hidup penderita. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penderita DM dengan kualitas hidup buruk sejumlah 23 responden (53,3%) (Akbar et al., 2021). Oleh karena itu, penting bagi penderita DM untuk mencegah terjadinya ulkus kaki diabetes.

Pencegahan ulkus kaki diabetes di samping dengan pengontrolan gula darah dapat dilakukan dengan manajemen perawatan kaki diabetes secara tepat. Perawatan kaki diabetes di antaranya meliputi pemeriksaan kaki secara teratur, membersihkan kaki dengan sabun, penggunaan *lotion*, menggunting kaku, serta menggunakan sepatu ataupun sandal untuk menghindari timbulnya luka (Kemenkes, 2019). Studi menunjukkan terdapat hubungan perawatan kaki dengan resiko ulkus kaki diabetes (Yoyoh et al., 2017).

Di samping melakukan perawatan kaki, penderita DM juga dapat melakukan latihan seperti senam kaki untuk melancarkan peredaran darah serta memperbaiki sirkulasi darah ke kaki. Studi yang dilakukan oleh Simarmata et al. (2021) menunjukkan senam kaki dapat meningkatkan sirkulasi darah dilihat dari peningkatan skor *ankle brachial index* (ABI) pada penderita diabetes melitus. Nilai ABI menggambarkan status sirkulasi ekstremitas bawah dan resiko luka vaskuler pada pasien diabetes melitus. Oleh karena itu, pemeriksaan ABI sangat direkomendasikan bagi pasien DM (Potier et al., 2011).

Puskesmas Olak Kemang terletak di Kecamatan Danau Teluk membawahi lima kelurahan di antaranya Kelurahan Pasir Panjang, Ulu Gedong, Tanjung Pasir, Tanjung Raden, dan Olak Kemang. Berdasarkan data dari Puskesmas Olak Kemang penyakit diabetes melitus berada di urutan ketiga dari sepuluh penyakit terbanyak di Puskesmas Olak Kemang dengan jumlah kasus sebanyak 392 pada Tahun 2020 lalu. Terjadi peningkatan sejumlah 30 kasus dibandingkan pada Tahun 2019.

Permasalahan yang ditemukan berdasarkan hasil wawancara dengan petugas puskesmas bagian penyakit tidak menular (PTM) didapatkan informasi bahwa terdapat beberapa penderita DM yang mengalami ulkus diabetes dan berobat ke Puskesmas Olak Kemang. Di samping itu, belum pernah dilakukan pelatihan senam kaki diabetes serta pengukuran ABI bagi penderita DM di wilayah kerja puskesmas tersebut. Wawancara yang dilakukan kepada salah satu penderita DM yang sedang berobat di puskesmas, diketahui bahwa pasien tersebut belum mengetahui cara melakukan perawatan kaki diabetes.

Adapun tujuan dari kegiatan pengabdian ini yaitu untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat khususnya penderita DM di wilayah kerja Puskesmas Olak Kemang mengenai pencegahan ulkus kaki diabetes melalui perawatan kaki, senam kaki, serta monitoring ABI.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan ini dilaksanakan oleh dosen dan mahasiswa Prodi Keperawatan Universitas Jambi yang berjumlah delapan orang. Kegiatan ini bermitra dengan Puskesmas Olak Kemang. Sasaran dalam kegiatan pengabdian ini yaitu penderita DM di wilayah kerja Puskesmas Olak Kemang. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 27 Agustus 2022 di lapangan terbuka dengan jumlah peserta 37 orang. Kegiatan pengabdian ini terdiri dari tiga tahapan meliputi: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Metode kegiatan pelaksanaan pengabdian berupa penyuluhan, diskusi, dan demonstrasi. Penyuluhan yang diberikan mengenai penyakit DM serta cara perawatan kaki DM. Setelah akhir sesi penyuluhan, peserta diberikan kesempatan bertanya. Selain itu tim juga mengajukan pertanyaan mengenai materi perawatan kaki diabetes untuk mengevaluasi tingkat pemahaman peserta.

Kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi senam kaki diabetes yang diikuti oleh seluruh peserta. Peserta duduk di kursi dan mengikuti gerakan yang diajarkan oleh tim. Selanjutnya, setelah pelaksanaan senam kaki kegiatan dilanjutkan dengan pemeriksaan ABI menggunakan tensimeter dan stetoskop. Kegiatan dilanjutkan dengan pengukuran glukosa darah sewaktu (GDS) pada peserta. Hasil pengukuran nilai ABI dan GDS peserta didokumentasikan dan diinformasikan kepada peserta.

Adapun rincian tahapan kegiatan pengabdian tersebut sebagai berikut:

Tahap Persiapan

- Melakukan survey awal untuk melihat kondisi mitra dan menemukan permasalahan
- Mencari solusi yang sesuai dengan kondisi mitra
- Berkoordinasi dengan petugas puskesmas terkait rencana pelaksanaan kegiatan
- Menyusun jadwal kegiatan pelaksanaan
- Menginventarisir sarana dan prasarana yang diperlukan dalam kegiatan

Tahap Pelaksanaan

- Edukasi penyakit diabetes melitus dan cara perawatan kaki diabetes melitus
- Diskusi dan tanya jawab dengan peserta
- Pelatihan senam kaki DM
- Melakukan skrining resiko ulkus kaki diabetes melalui pengukuran nilai ABI
- Melakukan pengukuran gula darah sewaktu

Tahap Evaluasi

Evaluasi pada saat pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui kegiatan diskusi dan tanya jawab dengan peserta kegiatan

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan ini diawali dengan perkenalan dari tim pengabdian yang terdiri dari dosen dan mahasiswa Prodi Keperawatan Universitas Jambi kepada 37 orang penderita Diabetes Melitus yang berjumlah di wilayah kelurahan Olak Kemang Kota Jambi. Kemudian kegiatan dilanjutkan dengan pemberian edukasi perawatan kaki diabetes, senam kaki, serta pengukuran *Ankle Brachial Index* untuk menilai resiko ulkus kaki dan pengukuran glukosa darah sewaktu.

Adapun gambaran karakteristik peserta pengabdian sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik Peserta Pengabdian

Variable	Frekuensi (%)
Usia	
30-40	8 (21,62)
41-50	17 (45,94)
51-60	12 (32,43)
Jenis Kelamin	
Perempuan	35 (94,59)
Laki-Laki	2 (5,41)
GDS	
< 200	27 (72,97)
≥ 200	10 (27,03)
Skor ABI	
0,9-1,3	32 (86,48)
>1,3	5 (13,52)

Berdasarkan tabel 1, mayoritas peserta berjenis kelamin perempuan (94,59%). Mayoritas rentang usia peserta kegiatan pengabdian ini dalam rentang usia 41-50 tahun. Mayoritas peserta memiliki skor GDS dalam batas normal (< 200) yaitu 72,97% serta skor ABI dalam batas normal yang berjumlah 86,48%.

Tim pengabdian memberikan penyuluhan mengenai perawatan kaki diabetes. Sebelumnya peserta dijelaskan terlebih dahulu mengenai konsep penyakit DM mulai dari defenisi, tanda dan gejala, etiologi, faktor resiko, cara pencegahan penyakit DM, hingga cara melakukan perawatan kaki pada pasien DM. Kemudian kegiatan dilanjutkan dengan sesi diskusi antara peserta dengan tim pengabdian. Peserta mengajukan pertanyaan terkait dengan informasi yang telah disampaikan oleh tim. Kemudian, tim juga mengevaluasi tingkat pemahaman peserta mengenai informasi yang diberikan dengan mengajukan pertanyaan mengenai cara perawatan kaki diabetes.



Gambar 1. Penyuluhan Kesehatan

Setelah pemberian penyuluhan oleh tim pengabdian, kegiatan dilanjutkan dengan senam kaki. Tim pengabdian mendemonstrasikan cara melakukan senam kaki diabetes dibantu oleh mahasiswa sebagai fasilitator.



Gambar 2. Senam Kaki Diabetes

Setelah pelaksanaan senam kaki diabetes, kegiatan dilanjutkan dengan pengukuran ABI yang dilakukan oleh tim. Setelah pengukuran ABI, dilakukan pengukuran glukosa darah sewaktu.



Gambar 3. Pemeriksaan ABI



Gambar 4. Pemeriksaan GDS

Pencegahan ulkus kaki diabetes dapat dilakukan melalui perawatan kaki diabetes secara reguler. Bentuk perawatan kaki yang dapat dilakukan meliputi menjaga kebersihan kaki setiap hari dengan membersihkan kaki menggunakan sabun serta mengeringkan kaki, melakukan pemeriksaan kaki setiap hari, merawat kuku kaki dengan cara memotong kuku kaki setelah mandi agar kuku lebih lembut pada saat

dipotong, melakukan olahraga setiap hari, melindungi kaki menggunakan sepatu dan kaus kaki, serta menggunakan sepatu dengan ukuran yang sesuai, serta jika terdapat luka pada kaki segera menghubungi dokter untuk dapat segera dilakukan perawatan. Selain itu penting juga bagi penderita diabetes untuk memonitoring kadar glukosa darah serta tidak merokok (Dansinger, 2021; Nabilah et al., 2020). Dengan pemberian edukasi mengenai cara perawatan kaki diabetes, diharapkan pengetahuan peserta mengenai cara perawatan kaki diabetes meningkat. Sehingga peserta dapat melakukan perawatan kaki diabetes secara mandiri di rumah.

Di samping melakukan perawatan kaki penting bagi penderita diabetes untuk melakukan senam kaki diabetes. Senam kaki diabetes bermanfaat untuk meningkatkan dan memperlancar sirkulasi darah ke kaki. Selain itu, senam kaki diketahui dapat meningkatkan kekuatan otot pada kaki, meningkatkan rentang gerak sendi, serta menurunkan kadar gula darah (Oktarina et al., 2018; Sativani et al., 2021; Yulianti & Januari, 2021). Tidak hanya itu, senam kaki juga diketahui dapat meningkatkan sensitivitas kaki pada penderita DM. Studi menunjukkan terdapat pengaruh senam kaki terhadap sensitivitas kaki pada penderita DM (Brahmantia et al., 2020). Kegiatan senam kaki ini dapat dilakukan dengan durasi 40-60 menit serta frekuensi 2-3 kali seminggu (Sativani et al., 2021).

Salah satu tindakan yang juga perlu untuk dilakukan untuk mencegah ulkus kaki diabetes yaitu melakukan pemeriksaan nilai *ankle brachial index* (ABI). Melalui pengukuran nilai ABI dapat diketahui status vaskularisasi ekstremitas bawah sehingga dapat mengetahui resiko vaskuler pada pasien diabetes. Adapun nilai normal ABI yaitu 0,97-1,3 (Merdekawati et al., 2020; Robinson, 2014). Studi menunjukkan terdapat korelasi nilai *ankle brachial index* dengan resiko ulkus kaki diabetes (Herwindi et al., 2018).

Melalui perawatan kaki yang benar, senam kaki secara rutin, serta melakukan pemeriksaan ABI diharapkan ulkus kaki diabetes dapat dicegah. Serta dapat menurunkan angka kejadian amputasi akibat ulkus kaki diabetes serta meningkatkan kualitas hidup penderita DM.

Kesimpulan

Keberhasilan dalam kegiatan pengabdian ini berupa peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta mengenai cara perawatan kaki serta senam kaki diabetes. Di samping itu, dari hasil pengabdian didapatkan informasi mengenai nilai ABI dan glukosa darah waktu peserta. Diharapkan kegiatan senam kaki ini dapat dilaksanakan secara rutin oleh Puskesmas Olak Kemang sehingga dapat diikuti khususnya oleh penderita DM di wilayah kerja Puskesmas Olak Kemang. Peserta diharapkan dapat mengaplikasikan cara perawatan kaki diabetes yang telah diajarkan sebelumnya oleh tim pelaksana pengabdian untuk mencegah terjadinya ulkus kaki diabetes.

Daftar Pustaka

- Akbar, Y., Mursal, M., Thahira, H., & Rizana, N. (2021). Tingkat Kualitas Hidup Pasien Luka Kaki Diabetik. *Jurnal Keperawatan*, 19(2).
- Brahmantia, B., Falah, M., Rosidawati, I., Sri R, A., & Dinia F, N. (2020). Pengaruh Senam Kaki Diabetik Terhadap Sensitivitas Kaki Penderita Dm Di Puskesmas Parungponteng Kecamatan Cibalong Kabupaten Tasikmalaya. *Healthcare Nursing Journal*, 2(2), 15–19. <https://doi.org/10.35568/healthcare.v2i2.862>
- Dansinger, M. (2021). *Diabetes Foot Care*. <https://www.webmd.com/diabetes/caring-feet>
- Herwindi, H., Ahmad, S. Z., & Sulasmini, S. (2018). Hubungan Nilai Ankle Brachial Index (ABI) dengan Risiko Ulkus Diabetikum pada Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Dinoyo Malang. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 3(3).
- Kemenkes, P. (2019). *Cara Perawatan Kaki Diabetes*. <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/penyakit-diabetes-melitus/cara-perawatan-kaki-diabetes>
- Kemenkes RI. (2018). *Hasil Utama RISKESDAS 2018*. <https://kesmas.kemkes.go.id>.
- Merdekawati, D., Astuti, A., AZ, R., & Sari, L. A. (2020). Pencegahan Ulkus Diabetik Dengan Pengendalian Kadar Glukosa Darah dan Pemeriksaan Ankle Brachial Indeks (ABI). *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dalam Kesehatan*, 2(1), 6. <https://doi.org/10.20473/jpmk.v2i1.15794>
- Nabilah, I. I. S., Mahanani, S., & Wahyuningsih, A. (2020). Gambaran Pengetahuan Perawatan Kaki pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Penelitian Keperawatan*, 6(2).
- Oktarina, Y., Mawarti, I., & Rizona, F. (2018). Pemberdayaan Kader Kesehatan Melalui Pelatihan Senam Kaki Dan Masase Kaki Diabetes Sebagai Upaya Pencegahan Komplikasi Kaki Diabetes di Puskesmas Simpang Iv Sipin Kota Jambi. *Medic*, 1(1), 32–38.

-
- Potier, L., Abi Khalil, C., Mohammedi, K., & Roussel, R. (2011). Use and utility of ankle brachial index in patients with diabetes. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery : The Official Journal of the European Society for Vascular Surgery*, 41(1), 110–116. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2010.09.020>
- Robinson, J. (2014). *Buku Ajar Visual Nursing (Medikal Bedah)*. Jakarta: Bina Rupa Aksara.
- Sativani, Z., Zahra, D. F., & Syakib, A. (2021). Studi Literatur: Senam Kaki Meningkatkan Kekuatan Otot Intrinsik Kaki Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II. *Fisioterapi dan Kesehatan*, 1(2), 48–55. <https://ihttps://ifi-bekasi.e-journal.id/jfki/article/download/49/18>
- Yazdanpanah, L., Shahbazian, H., Nazari, I., Arti, H. R., Ahmadi, F., Mohammadianinejad, S. E., Cheraghian, B., & Hesam, S. (2018). Incidence and risk factors of diabetic foot ulcer: A population-based diabetic foot cohort (ADFC study)-two-year follow-up study. *International Journal of Endocrinology*, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/7631659>
- Yoyoh, I., Mutaqqijn, I., & Nurjanah, N. (2017). Hubungan Antara Perawatan Kaki Dengan Risiko Ulkus Kaki Diabetes Di Ruang Rawat Inap RSU Kabupaten Tangerang. *Jurnal JKFT*, 2(2), 8. <https://doi.org/10.31000/jkft.v2i2.14>
- Yulianti, Y., & Januari, R. S. (2021). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Ciemas. *Jurnal Lentera*, 4(2).