



EDUKASI DAN PEMERIKSAAN DINI RISIKO KAKI DIABETIK MELALUI DETEKSI NILAI ABI DAN SENSITIVITAS KAKI PADA PENDERITA DM TIPE 2

Emyk Windartik

Universitas Bina Sehat PPNI Mojokerto, Mojokerto, Indonesia

Artikel info	ABSTRAK
<p>Corresponding Author:</p> <p>Emyk Windartik emyk.windartik86@gmail.com Universitas Bina Sehat PPNI Mojokerto</p>	<p>Diabetes Melitus Tipe 2 merupakan jenis diabetes yang paling banyak dijumpai saat ini dan ditandai oleh kondisi hiperglikemia akibat resistensi insulin serta penurunan produksi insulin. Pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2, peningkatan kadar gula darah yang berlangsung terus-menerus dapat menimbulkan gangguan serius pada berbagai sistem organ. Beberapa organ yang rentan mengalami kerusakan antara lain saraf, pembuluh darah, jantung, mata, dan ginjal—salah satu manifestasinya adalah berkurangnya sensitivitas pada area kaki. Pengetahuan pasien mengenai komplikasi kaki diabetes, termasuk risiko terjadinya ulkus maupun amputasi, masih tergolong rendah. Selain itu, pemeriksaan sensitivitas kaki menggunakan monofilamen 10g belum dilakukan secara rutin, meskipun risiko neuropati diabetik cukup tinggi. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan memberikan edukasi sekaligus melakukan deteksi dini terhadap risiko kaki diabetik melalui pengukuran nilai ABI dan pemeriksaan sensitivitas kaki pada penderita diabetes tipe 2. Apabila sensitivitas kaki tidak dijaga, penderita berisiko tidak mampu merasakan rangsangan pada kakinya dan lebih mudah mengalami luka, termasuk ulkus diabetikum. Salah satu langkah pencegahan yang dapat dilakukan adalah pemberian edukasi dan pemeriksaan dini sangat penting dalam mencegah kaki diabetik pada penderita DM tipe 2. Nilai ABI dan sensitivitas kaki (melalui monofilamen, pihak keperawatan) adalah indikator penting untuk menilai risiko vaskular dan neuropati. Kombinasi skrining rutin, edukasi berkelanjutan, intervensi non-farmakologis seperti senam kaki, dan kolaborasi tim kesehatan dapat signifikan mengurangi risiko ulkus dan komplikasi kaki diabetik.</p> <p>Keywords: <i>Diabetes Mellitus, Senam kaki media kelereng</i></p>
<p>This article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)</p>	

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus telah menjadi salah satu masalah kesehatan yang paling mendesak dan sering dijumpai dalam beberapa tahun terakhir, bahkan kini menjadi salah satu penyebab kematian (Mamurani & dkk, 2023). Diabetes Melitus Tipe 2 merupakan jenis diabetes yang paling umum terjadi saat ini dan ditandai dengan kondisi

hiperglikemia akibat adanya resistensi insulin serta berkurangnya produksi insulin (Rawung et al., 2023). Kondisi ini menyebabkan penderita mengalami peningkatan gula darah yang berkepanjangan sehingga dapat memicu gangguan serius pada berbagai sistem organ. Organ yang paling rentan mengalami kerusakan meliputi saraf, pembuluh darah, jantung, mata, dan ginjal, salah satunya ditunjukkan dengan menurunnya sensitivitas pada kaki (Novia et al., 2023). Dalam praktiknya, sebagian besar pasien hanya menjalani pengobatan rutin seperti konsumsi obat dan pemeriksaan gula darah, tanpa menjalani pemeriksaan khusus untuk mendeteksi komplikasi pada pembuluh darah maupun sistem saraf (Nina et al., 2023). Pengetahuan pasien mengenai komplikasi kaki diabetik including risiko ulkus dan amputasi masih tergolong rendah. Pemeriksaan sensitivitas kaki menggunakan monofilamen 10g juga belum dilakukan secara berkala meskipun angka kejadian neuropati diabetik cukup tinggi (Prihantoro & Ain, 2022).

Prevalensi penderita Diabetes Melitus terus menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun. Menurut data World Health Organization (WHO), sekitar 422 juta orang di seluruh dunia hidup dengan penyakit ini (WHO, 2022). Dari jumlah tersebut, sekitar 90% merupakan pasien Diabetes Melitus Tipe 2 (Ishwarlal, 2023). International Diabetes Federation (IDF) pada tahun 2019 mencatat bahwa Indonesia berada pada peringkat ketujuh dari sepuluh negara dengan jumlah penderita diabetes terbanyak (Intan, 2023). Berdasarkan RISKESDAS 2018, prevalensi Diabetes Melitus Tipe 2 di Jawa Timur mencapai 2,6% (Rondhianto, 2022). Menurut laporan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, tercatat sekitar 77.136 penduduk Kabupaten Sidoarjo hidup dengan Diabetes Melitus (Iverson & Dervan, 2022).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD Prof. Soekandar Mojosari pada bulan Agustus 2025 menunjukkan terdapat 15 pasien dengan diagnosis Diabetes Melitus. Beberapa hasil observasi dan wawancara antara lain: Tn. E telah menderita diabetes selama lima tahun dengan kadar gula darah terakhir 320 mg/dL dan tidak pernah melakukan pemeriksaan sensitivitas kaki; Ny. A telah mengalami diabetes sejak tiga tahun lalu dengan gula darah 277 mg/dL; Ny. S yang telah lima tahun menderita diabetes mengaku gula darah terakhir 365 mg/dL dan merasakan kebas pada kaki; Tn. U menderita diabetes sejak empat tahun lalu dengan gula darah terakhir 309 mg/dL serta tidak pernah mendapat edukasi tentang senam kaki diabetikum; responden lain, Ny. A, menyatakan telah tiga tahun menderita diabetes dengan gula darah 339 mg/dL dan mengeluhkan telapak kaki yang terasa menebal. Temuan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar pasien Diabetes Melitus Tipe 2 belum pernah menjalani pemeriksaan ABI sebagai skrining sirkulasi perifer.

Berdasarkan analisis situasi, beberapa permasalahan yang harus segera diatasi antara lain: kurangnya edukasi mengenai pentingnya deteksi dini komplikasi kaki diabetik; ketiadaan pemeriksaan ABI secara rutin; belum dilakukan pemeriksaan sensitivitas kaki (neuropati); tenaga kesehatan maupun kader belum memiliki keterampilan dalam menggunakan alat ABI dan monofilamen; serta terbatasnya ketersediaan alat pemeriksaan di fasilitas kesehatan tingkat pertama. Selain itu, tingkat pengetahuan pasien Diabetes Melitus mengenai edukasi dan pemeriksaan dini risiko kaki diabetik melalui deteksi nilai ABI dan pemeriksaan sensitivitas kaki masih rendah,

sementara angka kejadian penyakit tidak menular termasuk Diabetes Melitus dengan komplikasi organ terus meningkat.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya luka diabetik salah satunya adalah dengan melakukan senam kaki. Latihan kaki bagi penderita diabetes berfungsi untuk meningkatkan kelenturan otot-otot bagian bawah kaki, terutama pada pergelangan dan jari-jari kaki (Susanti et al., 2023). Selain itu, senam kaki diabetik juga bermanfaat dalam memperlancar sirkulasi darah, meningkatkan sensitivitas terhadap insulin, membantu mengontrol kadar gula darah, serta menurunkan risiko munculnya komplikasi kronis (Nisi, 2022).

METODE PENELITIAN

Edukasi mengenai pentingnya deteksi dini komplikasi kaki diabetik; pemeriksaan ABI secara rutin; pemeriksaan sensitivitas kaki (neuropati); serta terbatasnya ketersediaan alat pemeriksaan di fasilitas kesehatan tingkat pertama. Selain itu, tingkat pengetahuan pasien Diabetes Melitus mengenai edukasi dan pemeriksaan dini risiko kaki diabetik melalui deteksi nilai ABI dan pemeriksaan sensitivitas kaki masih rendah, sementara angka kejadian penyakit tidak menular termasuk Diabetes Melitus dengan komplikasi organ terus meningkat. Upaya ini merupakan metode preventif dimana metode ini dilaksanakan untuk mencegah terjadinya komplikasi pada penderita diabetes mellitus Tipe 2. Salah satu bentuk komplikasinya yakni ulkus pada kaki karena adanya gangguan peredaran darah pada kaki. Sasaran kegiatan ini adalah penderita diabetes mellitus Tipe 2 di RSUD Prof. Dr. Soekandar Mojosari Kabupaten Mojokerto. Metode yang diberikan berupa pemberian edukasi serta dilakukan pengukuran sensitivitas pada kaki dengan menggunakan alat monofilament sebagai bentuk deteksi dini gangguan sirkulasi darah perifer.

HASIL

Table 4.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden RSUD Prof. Dr. Soekandar Mojosari Kabupaten Mojokerto.

Karakteristik	Kategori	TOTAL	
		N	%
Usia (Tahun)	25-35 Tahun	1	3%
	36-45 Tahun	4	12%
	46-55 Tahun	10	29%
	56-60 Tahun	9	27%
	> 60 Tahun	10	29%
Jenis Kelamin	Perempuan	25	74%
	Laki-Laki	9	26%
	Swasta	5	15%
Pekerjaan	IRT	15	44%
	Wiraswasta	3	9%
	Petani	2	6%
	Buruh Tani	6	18%
	PNS	1	2%

	Tidak Bekerja	2	6%
	< 1 Tahun	6	18%
Riwayat Penyakit	1-2 Tahun	6	18%
	3-4 Tahun	6	18%
	> 4 Tahun	16	46%
Riwayat Keturunan	Ya	14	41%
	Tidak	20	59%
Total		34	100

Berdasarkan hasil data tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam kriteria usia 46-55 tahun yaitu sebanyak 29%. Sedangkan untuk karakteristik riwayat penyakit kriteria tertinggi menunjukkan 46% dalam kategori lebih dari 4 tahun, dan riwayat keturunan adalah 59% dalam kriteria tidak memiliki riwayat keturunan.

Senam kaki diabetik adalah tindakan non-farmakologis yang bisa di terapkan terhadap penderita Diabetes Melitus Tipe 2 bertujuan meningkatkan sensitivitas kaki (Purwaningsih, 2023). Senam kaki diabetik dapat melenturkan otot kaki bagian bawah, khususnya pergelangan kaki maupun jari kaki (Susanti et al., 2023). Senam kaki diabetik juga berguna untuk sirkulasi dalam darah dan memperbaiki sensitivitas pada insulin dan akhirnya dapat mengatur kadar gula darah serta mencegah terjadinya komplikasi kronik (Nisi, 2022). Teknik dari senam kaki diabetik ada beberapa macam salah satunya menggunakan media kelereng, karena senam kaki menggunakan media kelereng dapat menaikkan sensitivitas kaki dalam pencegahan terjadinya luka diabetik melalui senam kaki. Senam kaki menggunakan media kelereng mengadopsi konsep akupesure yang berperan untuk memulihkan aliran, sehingga diharapkan dapat meningkatkan sensitivitas kaki pada penderita diabetes (Oktorina et al., 2022). Pemberian intervensi, peneliti memberikan kegiatan terapi ini sesuai dengan standar operasional prosedur, sehingga responden dapat melakukan terapi ini dengan santai dan relax. Selama pelatihan berlangsung, efek yang dirasakan secara langsung setelah responden melakukan senam kaki diabetes ini adalah rasa kebas/kesemuatan yang biasa sering dirasakan oleh beberapa responden dirasa mulai berkurang.

Senam kaki adalah kegiatan atau latihan yang dilakukan oleh pasien Diabetes Melitus untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki. Latihan fisik berupa senam kaki dengan media kelereng secara teratur dapat memberikan suatu olahraga yang dapat memperbaiki pembuluh darah dan metabolisme. Apabila sensitivitas kaki terhadap penderita Diabetes Melitus Tipe 2 tidak dipertahankan akan berisiko tidak dapat merasakan rangsangan pada kaki dan juga akan sering terjadi luka yaitu ulkus diabetes. Senam kaki diabetik merupakan tindakan non-farmakologis yang bisa di terapkan terhadap penderita Diabetes Melitus Tipe 2 bertujuan meningkatkan sensitivitas kaki dan juga dapat melenturkan otot kaki bagian bawah, khususnya pergelangan kaki maupun jari kaki. Senam Kaki Diabetik terkait neuropati perifer pasien Diabetes Melitus Tipe 2 menunjukan bahwa adanya peningkatan sensitivitas kaki karena adanya peredaran darah yang lancar sebagai akibat dari adanya aktivitas fisik. Edukasi dan pemeriksaan dini sangat penting dalam mencegah kaki diabetik pada penderita DM tipe 2. Nilai ABI dan sensitivitas kaki (melalui monofilamen, pihak keperawatan) adalah indikator penting untuk menilai risiko

vaskular dan neuropati. Kombinasi skrining rutin, edukasi berkelanjutan, intervensi non-farmakologis seperti senam kaki, dan kolaborasi tim kesehatan dapat signifikan mengurangi risiko ulkus dan komplikasi kaki diabetik.

SIMPULAN

Edukasi dan pemeriksaan dini sangat penting dalam mencegah kaki diabetik pada penderita DM tipe 2. Nilai ABI dan sensitivitas kaki adalah indikator penting untuk menilai risiko vaskular dan neuropati. Kombinasi skrining rutin, edukasi berkelanjutan, intervensi non farmakologis seperti senam kaki, dan kolaborasi tim kesehatan dapat signifikan mengurangi risiko ulkus dan komplikasi kaki diabetik. Senam kaki diabetik merupakan intervensi non farmakologis yang dapat diberikan kepada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 dengan tujuan meningkatkan sensitivitas pada kaki. Latihan ini membantu meningkatkan kelenturan otot-otot kaki bagian bawah, terutama pada area pergelangan dan jari-jari kaki. Selain itu, senam kaki diabetik bermanfaat dalam memperlancar aliran darah, meningkatkan respons tubuh terhadap insulin, sehingga membantu mengontrol kadar glukosa dan mencegah munculnya komplikasi kronis. Pelaksanaan senam kaki diabetik pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yang mengalami neuropati perifer terbukti mampu meningkatkan sensitivitas kaki karena meningkatnya sirkulasi darah sebagai hasil dari aktivitas fisik yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Intan, M. (2023). Cegah sebelum Terlambat : Diabetic Foot Ulcer. *Kemendes Direktorat Jendral Pelayanan Kesehatan*.
- Ishwarlal, G. R. ; S. M. ; J. (2023). *Diabetes type 2*.
- Iverson, B. L., & Dervan, P. B. (2022). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur 2022*. 7823–7830.
- Mamurani, D., & dkk. (2023). Analisis Faktor Risiko Terjadinya Luka Kaki Diabetik Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Klinik Perawatan Luka ETN Centre Dan RSUD Kota Makassar. *JIMPK : Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 3, 19–28.
- Nina, N., Purnama, H., Adzidzah, H. Z. N., Solihat, M., Septriani, M., & Sulistiani, S. (2023). Determinan Risiko dan Pencegahan terhadap Kejadian Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 pada Usia Produktif di Wilayah DKI Jakarta. *Journal of Public Health Education*, 2(4), 377–385. <https://doi.org/10.53801/jphe.v2i4.148>
- Nisi, S. (2022). Pengaruh Senam Kaki Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Dan Resiko Ulkus Diabetes Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Nurse*, 5(2), 103–111. <https://doi.org/10.57213/nurse.v5i2.127>
- Novia, N., Wahyuni, I., & Wironegoro, R. (2023). Hubungan Derajat Katarak Dan Durasi Diabetes Melitus Tipe 2 Di Instalasi Rawat Jalan Mata RSUD Dr. Soetomo Surabaya. *Jurnal Ners*, 7(1), 251–259. <https://doi.org/10.31004/jn.v7i1.13122>
- Oktorina, R., Kartika, Y., Wahyuni, A., Fort, U., Bukittinggi, D. K., Studi, P., Ners, P., Kesehatan, F., Muhammadiyah, U., & Barat, S. (2022). Perbandingan Sensitifitas Kaki Antara Senam Kaki Menggunakan Koran Dan Kelereng Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii. *Jurnal Endurance*, 6(2), 385–392. <https://doi.org/10.22216/jen.v6i2.380>

- Prihantoro, W., & Ain, D. N. (2022). Penerapan Senam Kaki Diabetes Terhadap Nilai Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus di Kel. Krapyak Kec. Semarang Barat Kota Semarang. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kesehatan Universitas Widya Husada*, 27(2), 58–66.
- Purwaningsih. (2023). Penerapan Senam Kaki Diabetes Untuk Meningkatkan Sensitivitas Kaki Pasien Diabetes Mellitus Tipe 1 Di Puskesmas Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 3(2), 235–244.
- Rawung, T., Posangi, J., & Nangoy, E. (2023). Efektivitas Penggunaan Empagliflozin terhadap Nilai HbA1c pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Medical Scope Journal*, 5(2), 232–239. <https://doi.org/10.35790/msj.v5i2.45424>
- Rondhianto. (2022). Diabetes Diet Self-Management of People with Type 2 Diabetes Mellitus in Jember Regency, East Java Province, Indonesia: Overview. *E-Prosiding Kolokium Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Periode 1 Tahun 2022*, 131–140.
- Susanti, Bistara, D. N., Surabaya, K. A., Mellitus, D., Perifer, N., & Kaki, S. (2023). Upaya pemeliharaan sensitivitas kaki pasien diabetik neuropati perifer dengan senam kaki diabetes. 4(6).
- WHO. (2022). *Technical briefing for Appendix 3 of the Global Action Plan Physical inactivity interventions*. 2016, 28–31.