

Senam Kaki Diabetik Dapat Meningkatkan Sensitivitas Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Diabetic Foot Exercises Increase Foot Sensitivity Patients with Diabetes Mellitus Type 2

Agnes Erida Wijayanti^{1*}, Erwinda Yunitrie²

^{1*,2} Program Studi Keperawatan, STIKES Wira Husada, Yogyakarta, Indonesia

**Corresponding Author*

Email: eridaagnes@gmail.com^{1*},
erwindayunitrie@gmail.com²

Informasi Artikel

Diterima 30 Januari 2024
Direvisi : 28 Februari 2024
Disetujui : 21 Maret 2024

Received : 30 January 2024
Revised : 28 February 2024
Accepted : 21 March 2024

Kata kunci:

diabetes mellitus, senam kaki,
sensitivitas kaki

Keywords:

diabetes mellitus, foot exercise,
foot sensitivity

ABSTRAK

Pendahuluan: Diabetes Melitus merupakan jenis penyakit tidak menular yang apabila dibiarkan dapat menyebabkan penyakit, salah satunya adalah neuropati sensorik akibatnya menimbulkan komplikasi. Cara penanganan yang perlu dilakukan adalah latihan jasmani berupa senam kaki diabetik sebagai salah satu upaya meningkatkan sensitivitas kaki pada pasien dengan diabetes mellitus. **Tujuan penelitian:** mengetahui pengaruh senam kaki diabetik terhadap tingkat sensitivitas pada penderita Diabetes Mellitus. **Metode Penelitian:** metode penelitian menggunakan studi kasus deskriptif, dimana dalam studi kasus ini akan menjelaskan tentang kasus yang dialami oleh 2 pasien diabetes mellitus dengan aplikasi senam kaki diabetik, Instrumen yang digunakan adalah Monofilamen 10 g dan lembar observasi senam kaki. **Hasil penelitian:** adanya pengaruh terhadap peningkatan sensitivitas kaki dari kedua responden sebelum dilakukan senam kaki dalam kategori risiko tinggi terjadi neuropati dalam waktu 4 tahun kedepan. Setelah dilakukan senam dalam kategori risiko rendah terjadi neuropati dalam waktu 4 tahun kedepan. **Kesimpulan:** Setelah dilakukan senam kaki 3x dalam 1 minggu selama 30 menit menunjukkan adanya peningkatan sensitivitas kaki.

ABSTRACT

Background : Diabetes mellitus is a type of non-communicable disease if left unchecked can lead to complications, one form of which is sensory neuropathy. The treatment that needs to be done is by doing physical exercises in the form of diabetic foot exercises to increase the sensitivity of the feet in patients with diabetes mellitus. **Objective :** Identify the effect of foot exercise on increasing foot sensitivity before and after being given foot exercise. **Method :** Analytic descriptive case study using a nursing care approach with 2 respondents. **Result :** There is a big influence on increasing the sensitivity of the feet from respondents 1 of 4 areas that cannot feel the sensation to 1 area that cannot feel the sensation of monofilament. Whereas in respondents 2 of 5 areas cannot feel the sensation to 3 areas cannot feel the sensation of monofilament. **Conclusions :** After doing foot exercises 3x in 1 week for 30 minutes showed an increase in foot sensitivity.

Copyright © 2024 by the authors

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus adalah salah satu gangguan endokrin dan Metabolik yang angka kejadiannya terus meningkat dari waktu ke waktu. Gejala utama dari DM adalah hiperglikemia. Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya kondisi hiperglikemik, faktor utamanya adalah terganggunya aksi hormon insulin. Kadar insulin yang tidak mencukupi mengakibatkan masalah metabolisme. Hal ini menyebabkan gangguan pada metabolisme karbohidrat (Bare, 2013).

Diabetes adalah penyakit yang dibawa sepanjang hidup dan jika dibiarkan dapat menyebabkan penyakit lebih lanjut seperti penyakit jantung, stroke, gagal ginjal, amputasi dan kematian (Kasper et al, 2015). Aktivitas fisik merupakan komponen penting dari penatalaksanaan diabetes. Aktivitas fisik harian dan teratur (30 menit tiga sampai empat kali seminggu) merupakan komponen penting dari penatalaksanaan diabetes. Latihan kaki diabetes adalah jenis aktivitas fisik yang dapat diikuti oleh pasien diabetes. Latihan kaki adalah jenis latihan yang dijalankan pasien diabetes guna menghindari cedera dan meningkatkan aliran darah ke kaki mereka. Gerakan ataupun latihan yang dijalankan dengan cara melenturkan ataupun memperkuat otot betis, khususnya jari-jari serta pergelangan kaki (Damayanti, 2013). Dalam posisi berdiri, duduk, atau tidur, senam kaki diabetik dapat dilakukan dengan menggerakkan kaki dan persendian, seperti mengangkat tumit, menurunkan kaki, serta mengangkat kaki bersamaan ataupun bergantian (Soegondo, 2013). Penatalaksanaan DM dapat dilakukan dengan terapi farmakologis dan terapi non farmakologis. Pengelolaan terapi farmakologis yaitu pemberian insulin dan pemberian obat hipoglikemik oral. Sedangkan non farmakologis meliputi edukasi, latihan olahraga, dan diet (Aini, N dan Aridina, 2016).

Senam kaki diabetes adalah latihan yang dapat meningkatkan kebugaran otot yang mendukung tubuh. Senam kaki dapat meningkatkan aliran darah ke kaki menjadikan nutrisi dan oksigen yang bisa memenuhi kebutuhan kaki. Kaki penderita diabetes sering mengalami gangguan, seperti neuropati, ulkus bahkan amputasi (Amin, N., & Doupis, 2016).

Tingginya kejadian DM pada masyarakat memberikan dampak yang cukup serius. Jumlah penderita diabetes pada usia 65 tahun di seluruh dunia adalah 123 juta penduduk dan diperkirakan pada tahun 2045 akan meningkat menjadi 253 juta penduduk, sedangkan penderita diabetes pada usia 20-64 tahun adalah sebanyak 327 juta penduduk dan diperkirakan pada tahun 2045 akan meningkat menjadi 438 juta penduduk sehingga Indonesia menjadi peringkat enam penderita DM terbanyak di dunia (Federation, 2021). Data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia terdapat 10,7 juta kasus Diabetes Mellitus di Indonesia. Kasus Diabetes Mellitus internasional pada tahun 2021 diperkirakan 1 dari 10 atau 537 juta orang dewasa dengan Diabetes Mellitus. Jumlah ini diproyeksikan meningkat menjadi 63 juta pada tahun 2030 dan 783 juta pada tahun 2045 (Kemenkes RI, 2020).

Prevalensi diabetes melitus berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur >15 tahun di Indonesia, dilaporkan pada Riskesdas 2018 mengalami kenaikan sebesar 0,5% dibandingkan pada tahun 2013 yaitu meningkat sebesar 2%. Jika menurut laporan ini, masih

ada kemungkinan kasus diabetes yang tersembunyi atau belum ditemukan. Menurut profil kesehatan Kabupaten Sleman tahun 2018, penyakit diabetes termasuk pada sepuluh besar penyakit yang terjadi atau dilaporkan oleh puskesmas. Jumlah kasus yang dilaporkan adalah sebanyak 29.079 kasus.

Berdasarkan angka tersebut diabetes adalah penyakit tidak menular yang paling menyerang penduduk Kabupaten Sleman setelah kasus hipertensi (Riskesmas, 2018). Salah satu manajemen pengelolaan DM adalah latihan fisik atau olahraga. Olahraga yang baik untuk penderita DM terutama untuk mencegah neuropati adalah senam kaki diabetik (Francia, P., Gulisano, M., Anichini, R., & Seghieri, 2014).

Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 yang mengalami gangguan sensitivitas kaki dapat menerapkan senam kaki diabetik. Karena senam kaki diabetik olahraga yang sederhana dan tidak menggunakan banyak peralatan serta dapat dilakukan di rumah sehingga penderita diabetes mellitus dapat melakukan senam kaki secara rutin untuk meningkatkan sensitivitas kaki.

Penerapan senam kaki diabetik ini penting dilakukan di wilayah Kerja Puskesmas mengingat tidak ada pemeriksaan tingkat sensitivitas kaki secara rutin dan tidak ada program terkait dengan penerapan senam kaki sehingga penderita DM hanya melakukan terapi farmakologis saja. Berdasarkan uraian tersebut maka penulis ingin melakukan studi kasus untuk mengetahui “Penerapan Senam Kaki Diabetik Terhadap Tingkat Sensitivitas pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2”

METODE PENELITIAN

Studi kasus ini menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan asuhan keperawatan menggunakan teknik senam kaki diabetes, sampel pada pasien diabetes melitus tipe 2. Subyek studi kasus penelitian ini adalah pasien dengan penderita diabetes melitus tipe 2. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi responden yaitu pasien yang mengalami neuropati diabetik, pasien dengan diagnosa diabetes tipe 2 bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi yaitu mengalami komplikasi terhadap penyakitnya dan terdapat luka diabetik pada ekstremitas bawah.

Pemberian intervensi penerapan senam kaki diabetik dilakukan 4 kali pertemuan dengan durasi 30 menit. Pelaksanaan dilakukan dengan mempersiapkan alat : kertas Koran 2 lembar, kursi (jika tindakan dilakukan dalam posisi duduk), *handscoon*. Melakukan persiapan pasien: kontrak topik, waktu, tempat dan tujuan dilaksanakan senam kaki. Persiapan lingkungan: ciptakan lingkungan yang nyaman bagi pasien, jaga privasi pasien. Instrumen yang digunakan pada studi kasus ini yaitu glukometer untuk mengukur gula darah pasien dan memastikan pasien benar mengalami diabetes, kemudian kertas koran untuk mengaplikasikan senam diabetes.

Pengambilan data diawali dengan pengukuran skor monofilamen untuk mengetahui tingkat sensitivitas kaki, dilakukan sebelum senam diabetik di hari ke 1 dan sesudah senam diabetes di hari ke 4. Pasien diberikan kebebasan dalam menentukan kesediaannya menjadi subjek studi kasus dengan menggunakan lembar persetujuan, penulis tidak menampilkan identitas subjek studi kasus dalam laporan maupun naskah publikasi. Penulis melakukan

asuhan keperawatan kepada subyek studi kasus selama 4 kali pertemuan dengan menerapkan pemberian terapi latihan senam kaki diabetes. Studi kasus dilaksanakan dari tanggal 9-16 Mei 2023 di Wilayah kerja Puskesmas Depok 3 Sleman, Yogyakarta. Peneliti memberi asuhan keperawatan pada pasien dengan waktu 4 hari melalui penerapan senam diabetik dengan frekuensi 4 kali. Dalam mengolah datanya dilakukan analisis serta dipresentasikan dalam rangka mencari tahu adanya penurunan skala sensitivitas pada pasien diabetes melitus tipe 2 setelah penerapan terapi latihan senam kaki diabetes.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Skor Monofilament Responden

No	Responden	Sensitivitas Sebelum		Kategori	Sensitivitas Sesudah		Kategori
		Kanan	Kiri		Kanan	Kiri	
1.	I	6	7	Risiko rendah	9	10	Risiko rendah
2.	II	5	6	Risiko tinggi	8	9	Risiko rendah

Berdasarkan tabel 1 Interpretasi nilai pada responden I sebelum dan sesudah dilakukan senam kaki diabetik dalam kategori risiko rendah terjadi neuropati, sedangkan pada responden II sebelum dilakukan senam kaki diabetik dalam kategori risiko tinggi dan sesudah dilakukan senam kaki diabetik dalam kategori risiko rendah terjadi neuropati.

Gambar 1. Senam Diabetik	Gambar 2. Monofilament Test
	

PEMBAHASAN

Hasil Analisis data terdapat perbedaan skor yang signifikan antar skor pre test dan post test. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa senam kaki diabetik dapat membantu melancarkan dan memperbaiki sirkulasi darah pada kaki. Melalui gerakan pada senam kaki diabetik, otot-otot kaki akan berkontraksi sehingga akan meningkatkan sensitivitas sel terhadap glukosa darah sehingga glukosa darah yang kadarnya tinggi di dalam darah dapat terpakai oleh otot.

Berdasarkan studi kasus ini interpretasi pada kedua responden sebelum dilakukan terapi senam kaki dalam kategori risiko tinggi terjadi neuropati dalam 4 tahun kedepan, kemudian setelah dilakukan terapi senam kaki dalam kategori risiko rendah terjadi neuropati dalam 4 tahun kedepan. Hasil dari studi kasus ini menunjukkan tingkat sensitivitas di kaki responden 1 dari 4 area yang tidak dapat merasakan sensasi dari Monofilament menjadikan 1 area yang tidak dapat merasakan sensasi dari Monofilament. Sedangkan pada responden 2 dari 5 area yang tidak dapat merasakan sensasi dari Monofilament menjadikan 3 area yang tidak dapat merasakan sensasi dari Monofilament. Argumen penulis diperkuat dalam penelitian yang dilakukan oleh (Nurbaeti, 2020), yang menunjukan tingkatan sensitivitas kaki dari 4 area yang tidak dapat terasa getar saat pemeriksaan menjadikan 3 area yang tidak dapat terasa getar saat pemeriksaan.

Menurut penulis hasil dari studi kasus ini menunjukkan terdapat pengaruh yang besar terhadap peningkatan sensitivitas. Hal ini disebabkan banyak faktor, salah satunya berhubungan dengan pola aktivitas sehari-hari responden. Responden I bekerja sebagai ibu rumah tangga, sedangkan responden II tidak bekerja dan hanya berdiam di rumah. Faktor yang berpengaruh terhadap perubahan tingkat sensitivitas yaitu motivasi penulis untuk melakukan senam kaki diabetik, support keluarga untuk mengingatkan responden selalu melakukan senam kaki. Dari hasil observasi penulis kedua responden mampu mengingat 8 gerakan dengan baik. Argumen penulis diperkuat dalam penelitian yang dilakukan oleh (Sukron, S., & Efraliza, 2021) Hasil dari penelitian menunjukan terdapat pengaruh yang besar diantara latihan kaki diabetik memakai kertas mengenai tingkatan sensitivitas kaki pasien DM tipe 2.

KESIMPULAN DAN SARAN

Tingkat sensitivitas kaki sebelum diberikan terapi senam kaki diabetik dalam kategori risiko tinggi terjadi neuropati dalam waktu 4 tahun kedepan. Tingkat sensitivitas kaki setelah diberikan terapi senam kaki diabetik dalam kategori risiko rendah terjadi neuropati dalam waktu 4 tahun kedepan. Terdapat pengaruh terapi senam kaki diabetik terhadap peningkatan sensitivitas kaki pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan untuk kedua pasien, yang telah bersedia menjadi responden dalam studi kasus ini serta kepada pihak tim tenaga kesehatan di Puskesmas Depok III Sleman Yogyakarta.

DAFTAR PUSTAKA

Aini, N dan Aridina, L.M. (2016) *Asuhan Keperawatan pada Sistem Endokrin dengan Pendekatan NANDA NIC NOC*. Jakarta: Salemba Medika.

Amin, N., & Doupis, J. (2016) *Diabetic foot disease : From the evaluation of the “ foot at risk ” to the novel diabetic ulcer treatment modalities* Title.

Bare, S.& (2013) *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah (8th ed.)*. 8 ed. Jakarta:

EGC.

Damayanti, S. (2013) *Sembuh total diabetes asam urat Hipertensi tanpa obat*. Yogyakarta: Pinang Merah.

Federation, I.D. (2021) *IDF Diabetes Atlas 10Th Edition*. 10 ed. In International Diabetes Federation.

Francia, P., Gulisano, M., Anichini, R., & Seghieri, G. (2014) *Diabetic Foot and Exercise Therapy : Step by Step The Role of Rigid Posture and Biomechanics Treatment*.

Kasper et al, 2015 (2015) *Dhikr (Recitation) And Relaxation Improve Stress Perception And Reduce Blood Cortisol Level In Type 2 Diabetes Mellitus Patients With ADM*. Vol. 54 No. Surabaya: Folia Medica Indonesiana.

Nurbaeti (2020) "Penerapan Teknik Senam Kaki Diabetes," *Jurnal Keperawatan*, 6(4).

Riskesdas (2018) *Hasil Riset Kesehatan Dasar Kementrian Kesehatan RI*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.

Soegondo, S. (2013) *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Sukron, S., & Efraliza, E. (2021) "Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Tingkat Sensitivitas Kaki Klien Diabetes Mellitus Tipe 2," *Jurnal' Aisyiyah Medika*, 6., 6.