Healthy: Journal of Health and Science
ISSN: 3109-9785 (Online - Elektronik)
Volume 2 Issue 3, 2026, Pages 22-25
Publisher: CV. Global Sains Nusantara
Homepage: https://healthy.or.id

Efektivitas Senam Kaki terhadap Sensitivitas Kaki pada Pra Lansia dengan Diabetes Melitus di Puskesmas Garuda Kota Pekanbaru

Mohammad Ikmal[1]✉
[1,2]Program Studi S1 Ilmu Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Hangtuah Pekanbaru, Indonesia

Abstrak
Diabetes melitus dapat menyebabkan komplikasi neuropati perifer yang berisiko menurunkan sensitivitas kaki. Salah satu intervensi nonfarmakologis yang dapat dilakukan untuk menjaga fungsi kaki adalah senam kaki diabetes. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas senam kaki terhadap sensitivitas kaki pada pra lansia dengan diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Garuda Kota Pekanbaru. Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental dengan pendekatan pre-test and post-test with control group. Sebanyak 88 responden dilibatkan, terdiri atas 44 responden dalam kelompok intervensi dan 44 responden dalam kelompok kontrol. Sampel dipilih menggunakan teknik consecutive sampling. Sensitivitas kaki diukur menggunakan monofilamen dan lembar observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata nilai sensitivitas kaki pada kelompok kontrol meningkat dari 0,205 menjadi 0,750, sedangkan pada kelompok intervensi meningkat dari 0,205 menjadi 1,000. Uji Wilcoxon pada kelompok intervensi menunjukkan bahwa seluruh responden (44 orang) mengalami peningkatan sensitivitas kaki, tanpa responden yang mengalami penurunan atau tidak mengalami perubahan (p = 0,001). Temuan ini menunjukkan adanya perbedaan sensitivitas kaki sebelum dan sesudah pelaksanaan senam kaki pada kelompok intervensi. Senam kaki berpotensi menjadi salah satu intervensi nonfarmakologis untuk membantu menjaga sensitivitas kaki pada pra lansia dengan diabetes melitus.

Kata kunci: Diabetes Melitus; Pra Lansia; Senam Kaki; Sensitivitas Kaki

Abstract
Diabetes mellitus can cause complications such as peripheral neuropathy, which may lead to decreased foot sensitivity. Diabetic foot exercises are a non-pharmacological intervention that may help maintain foot function. This study aimed to analyze the effectiveness of foot exercises in improving foot sensitivity among pre-elderly individuals with diabetes mellitus in the working area of Garuda Public Health Center, Pekanbaru City. A quasi-experimental design with a pre-test and post-test control group approach was employed. A total of 88 respondents participated in the study, comprising 44 respondents in the intervention group and 44 in the control group. Participants were selected using consecutive sampling. Foot sensitivity was measured using a monofilament and an observation sheet. The results showed that the mean foot sensitivity score in the control group increased from 0.205 to 0.750, while the score in the intervention group increased from 0.205 to 1.000. The Wilcoxon test in the intervention group indicated that all 44 respondents experienced improved foot sensitivity, with no respondents showing a decrease or no change (p = 0.001). These findings indicate a difference in foot sensitivity before and after the intervention in the intervention group. Foot exercises may serve as a non-pharmacological intervention to help maintain foot sensitivity among pre-elderly individuals with diabetes mellitus.

Keywords: Diabetes Mellitus; Pre-Elderly; Foot Exercise; Foot Sensitivity

@ Copyright Mohammad Ikmal.

*Corresponding author:
EmailAddress: ikmalktp@gmail.com

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau kombinasi keduanya. Kondisi hiperglikemia yang berlangsung dalam jangka panjang dapat menyebabkan berbagai komplikasi pada organ tubuh, termasuk sistem saraf dan pembuluh darah. Salah satu komplikasi yang sering ditemukan pada penderita DM adalah neuropati diabetik, yaitu gangguan fungsi saraf perifer yang dapat menimbulkan kesemutan, mati rasa, rasa terbakar, dan penurunan kemampuan merasakan rangsangan. Komplikasi ini perlu mendapat perhatian karena dapat mengganggu fungsi kaki dan meningkatkan risiko terjadinya masalah kaki diabetik.

Neuropati diabetik dapat menyebabkan penurunan sensitivitas kaki sehingga penderita tidak mampu mengenali rangsangan, tekanan, atau cedera secara normal. Kondisi tersebut meningkatkan risiko keterlambatan dalam mendeteksi luka, terutama ketika penderita mengalami trauma ringan atau tekanan berulang saat beraktivitas. Luka yang tidak terdeteksi dan tidak memperoleh perawatan yang tepat dapat berkembang menjadi infeksi bahkan ulkus kaki diabetik. Risiko tersebut menunjukkan bahwa pemantauan kondisi kaki menjadi bagian penting dalam pengelolaan DM. Pemeriksaan sensitivitas kaki, edukasi perawatan kaki, pengendalian kadar glukosa darah, dan aktivitas fisik yang sesuai perlu dilakukan sebagai upaya untuk mengurangi risiko komplikasi.

Kelompok pra lansia dengan DM juga memerlukan perhatian dalam upaya pencegahan komplikasi kaki. Pada kelompok usia ini, pengelolaan penyakit dan pemeliharaan fungsi fisik perlu dilakukan secara konsisten agar penderita tetap mampu menjalankan aktivitas sehari-hari. Penurunan sensitivitas kaki dapat menghambat kemampuan seseorang dalam mengenali kondisi kaki dan meningkatkan risiko cedera yang tidak disadari. Oleh karena itu, pemeriksaan kaki secara berkala dan penerapan aktivitas fisik yang sesuai menjadi bagian penting dari perawatan mandiri. Intervensi yang sederhana, mudah dilakukan, dan dapat diterapkan secara rutin diperlukan untuk mendukung pemeliharaan kesehatan kaki pada pra lansia dengan DM.

Salah satu intervensi nonfarmakologis yang dapat diterapkan adalah senam kaki diabetes. Senam kaki merupakan serangkaian gerakan sederhana yang melibatkan otot, sendi, dan bagian kaki untuk membantu mempertahankan mobilitas serta mendukung sirkulasi darah perifer. Pelaksanaan latihan secara teratur juga dapat membantu penderita mempertahankan kemampuan gerak dan fungsi kaki. Dalam praktik keperawatan, senam kaki dapat menjadi bagian dari edukasi dan perawatan mandiri bagi pasien DM. Hasanah & Hisni (2023) menjelaskan bahwa senam kaki merupakan salah satu intervensi keperawatan yang dapat diterapkan dalam perawatan pasien diabetes. Dengan pelaksanaan yang terarah, latihan ini diharapkan dapat mendukung pemeliharaan kondisi kaki dan membantu mengurangi risiko komplikasi.

Sejumlah penelitian terdahulu telah membahas penerapan latihan kaki dalam perawatan pasien DM. Hasanah & Hisni (2023) menguraikan penerapan senam kaki sebagai salah satu intervensi keperawatan pada pasien diabetes. Embuai (2022) dan Hardika (2018) juga mengkaji manfaat latihan kaki terhadap kondisi kaki dan neuropati pada pasien DM. Temuan dari penelitian tersebut memberikan dasar bahwa latihan kaki relevan untuk dikembangkan dalam upaya perawatan pasien diabetes. Meskipun demikian, hubungan antara pelaksanaan senam kaki dan perubahan sensitivitas kaki masih perlu dikaji berdasarkan karakteristik kelompok pasien dan konteks pelayanan kesehatan yang berbeda. Pengukuran sensitivitas kaki sebelum dan sesudah intervensi, disertai kelompok kontrol, dapat memberikan informasi yang lebih terarah mengenai perubahan sensitivitas setelah pelaksanaan senam kaki.

Studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di wilayah kerja Puskesmas Garuda Kota Pekanbaru menunjukkan bahwa senam kaki belum dilaksanakan secara khusus sebagai bagian dari program penanggulangan DM. Pasien yang diwawancarai juga belum memahami cara melakukan senam kaki dan belum terbiasa melakukan pemeriksaan sensitivitas kaki menggunakan monofilament. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan edukasi dan intervensi keperawatan yang dapat diterapkan untuk mendukung perawatan kaki pada pasien DM. Puskesmas sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama memiliki peran penting dalam memberikan edukasi, pemantauan, dan pendampingan kepada pasien untuk mencegah komplikasi. Oleh karena itu, penerapan senam kaki perlu dikaji sebagai salah satu bentuk intervensi yang dapat dilakukan dalam pelayanan kesehatan primer, khususnya bagi pra lansia dengan DM.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis perubahan sensitivitas kaki sebelum dan sesudah pemberian senam kaki serta membandingkan perubahan sensitivitas kaki antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol pada pra lansia dengan diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Garuda Kota Pekanbaru. Sensitivitas kaki diukur menggunakan monofilament dan lembar observasi. Melalui pendekatan tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris mengenai penerapan senam

kaki sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis dalam perawatan pasien DM, sekaligus menjadi bahan pertimbangan bagi tenaga kesehatan dalam mengembangkan edukasi dan program pencegahan komplikasi kaki diabetik di pelayanan kesehatan primer.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental dengan pendekatan pre-test and post-test with control group untuk menganalisis perubahan sensitivitas kaki setelah pemberian senam kaki diabetes. Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Garuda Kota Pekanbaru. Subjek penelitian terdiri atas 88 pra lansia dengan diabetes melitus yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi sebanyak 44 responden dan kelompok kontrol sebanyak 44 responden. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik consecutive sampling, yaitu dengan merekrut responden yang memenuhi kriteria penelitian secara berurutan hingga jumlah sampel yang dibutuhkan terpenuhi.

Pengukuran sensitivitas kaki dilakukan pada kedua kelompok sebelum dan sesudah periode penelitian menggunakan monofilament dan lembar observasi. Kelompok intervensi memperoleh senam kaki diabetes sebagai perlakuan, sedangkan kelompok kontrol tidak memperoleh intervensi senam kaki sebagaimana diberikan kepada kelompok intervensi. Pengukuran pada kedua kelompok dilakukan untuk memperoleh gambaran perubahan sensitivitas kaki selama periode penelitian. Hasil pengukuran sebelum dan sesudah intervensi kemudian digunakan sebagai dasar untuk menilai perubahan sensitivitas kaki pada masing-masing kelompok.

Data penelitian dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan karakteristik responden dan distribusi nilai sensitivitas kaki sebelum serta sesudah perlakuan. Analisis bivariat menggunakan uji Wilcoxon untuk menguji perbedaan nilai sensitivitas kaki sebelum dan sesudah intervensi. Pengujian dilakukan dengan tingkat signifikansi statistik sebesar 0,05, sehingga nilai $p < 0,05$ menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden

Penelitian melibatkan 88 responden. Berdasarkan kesimpulan dalam skripsi, rerata usia responden berada pada rentang 52,66–54,52 tahun. Sebagian besar responden adalah perempuan, yaitu 59 orang (67,0%); bekerja sebagai ibu rumah tangga sebanyak 36 orang (40,9%); berpendidikan terakhir SMA sebanyak 50 orang (56,8%); telah menderita DM selama tiga tahun sebanyak 25 orang (28,4%); dan patuh melakukan kunjungan sebanyak 84 orang (95,5%).

Tabel 1. Perubahan Rerata Sensitivitas Kaki Sebelum Dan Sesudah Penelitian

Kelompok	Sebelum (mean)	Sesudah (mean)	Perubahan mean
Kontrol	0,205	0,750	0,545
Intervensi	0,205	1,000	0,795

Sumber: data hasil penelitian dalam skripsi Ikmal (2024).

Tabel 1 menunjukkan bahwa rerata sensitivitas kaki meningkat pada kedua kelompok. Pada kelompok kontrol, rerata meningkat dari 0,205 menjadi 0,750 dengan perubahan 0,545. Pada kelompok intervensi, rerata meningkat dari 0,205 menjadi 1,000 dengan perubahan 0,795. Dengan demikian, peningkatan rerata pada kelompok intervensi lebih besar dibandingkan kelompok kontrol.

Tabel 2. Hasil Uji Wilcoxon pada Kelompok Intervensi

Hasil	Jumlah responden	Nilai p
Positive ranks (meningkat)	44	
Negative ranks (menurun)	0	
Ties	0	
Total	44	0,001

Sumber: data hasil penelitian dalam skripsi Ikmal (2024).

Hasil uji Wilcoxon memperoleh p-value 0,001, lebih kecil dari 0,05. Seluruh 44 responden pada kelompok intervensi menunjukkan peningkatan sensitivitas kaki, tanpa responden yang mengalami penurunan maupun nilai yang tetap. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara sensitivitas kaki sebelum dan sesudah senam kaki pada kelompok intervensi.

Secara praktis, gerakan senam kaki dapat mendukung peredaran darah pada bagian kaki dan membantu mempertahankan fungsi otot serta sendi. Temuan penelitian ini sejalan dengan uraian Hasanah & Hisni (2023) mengenai peran senam kaki dalam perawatan pasien DM, serta penelitian Embuai (2022) yang melaporkan pengaruh senam kaki terhadap status neuropati pasien diabetes. Meski demikian, peningkatan pada kelompok kontrol juga tercatat dalam penelitian ini; oleh karena itu, interpretasi hasil tetap perlu mempertimbangkan kondisi responden dan pelaksanaan penelitian.

Temuan ini mendukung perlunya edukasi senam kaki dan pemeriksaan sensitivitas kaki secara berkala di layanan kesehatan primer. Senam kaki dapat menjadi bagian dari perawatan kaki penderita DM, tetapi tidak menggantikan pengobatan, pengendalian glukosa darah, atau pemeriksaan medis rutin.

KESIMPULAN

Penelitian terhadap 88 pra lansia dengan diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Garuda Kota Pekanbaru menunjukkan adanya peningkatan rerata sensitivitas kaki pada kelompok intervensi dari 0,205 menjadi 1,000, sedangkan pada kelompok kontrol meningkat dari 0,205 menjadi 0,750. Hasil uji Wilcoxon pada kelompok intervensi menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pengukuran sebelum dan sesudah senam kaki ($p = 0,001$), dengan seluruh 44 responden mengalami peningkatan sensitivitas kaki. Temuan ini menunjukkan bahwa senam kaki berpotensi menjadi salah satu intervensi nonfarmakologis dalam mendukung pemeliharaan sensitivitas kaki pada pra lansia dengan diabetes melitus. Puskesmas dapat mempertimbangkan senam kaki sebagai bagian dari edukasi dan program perawatan kaki bagi pasien DM. Pasien juga dianjurkan melakukan senam kaki secara teratur dengan mengikuti arahan tenaga kesehatan serta menjalani pemeriksaan kaki secara berkala untuk mendeteksi gangguan sensitivitas sejak dini.

DAFTAR PUSTAKA

Embuai, S. (2022). Pengaruh senam kaki terhadap status neuropati pasien diabetes melitus. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, *16*(2), 157. https://doi.org/10.26630/jkep.v16i2.3100

Hardika, B. D. (2018). Penurunan gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II melalui senam kaki diabetes. *Medisains*, *16*(2), 60. https://doi.org/10.30595/medisains.v16i2.2759

Hasanah, H., & Hisni, D. (2023). Analisis asuhan keperawatan melalui intervensi senam kaki diabetes pada klien Tn A dan Ny Y dengan diagnosa medis diabetes mellitus tipe 2 di RSU UKI. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, *6*(4), 1535–1543. https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i4.8839

Ikmal, M. (2024). *Analisis efektivitas senam kaki terhadap sensitivitas kaki pada pra lansia dengan diabetes melitus di wilayah Puskesmas Garuda Kota Pekanbaru*. Universitas Hang Tuah Pekanbaru.