



## Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II

Ahmad Yuda<sup>1</sup>, Aisyah Laella Humaeroh<sup>2</sup>, Rina Puspita Sari<sup>3</sup>, Siti Muliah<sup>4</sup>, Siti Makhfiroh<sup>5</sup>, Tia Nurfalya<sup>6</sup>, Wiwi Damayanti<sup>7</sup>, Siti Rusmiayunita<sup>8</sup>, Zakia Al Jahra<sup>9</sup>, Tri Ananda Rahma Dianti<sup>10</sup>, Siti Kholifah<sup>11</sup>

Mahasiswa Pendidikan Profesi Ners, Universitas Yatsi Madani

Dosen Pendidikan Profesi Ners, Universitas Yatsi Madani

<sup>1\*</sup>[yuda6402@gmail.com](mailto:yuda6402@gmail.com), <sup>2</sup>[laellahumaeroh42@gmail.com](mailto:laellahumaeroh42@gmail.com), <sup>3</sup>[rinapuspitasari@uym.ac.id](mailto:rinapuspitasari@uym.ac.id)

### Abstrak

**Latar Belakang:** Pasien Diabetes Mellitus perlu mengontrol kadar glukosa darah untuk mencegah komplikasi dan mengoptimalkan kualitas hidup. Aktivitas fisik yang dilakukan teratur selama 30 menit 3-4 kali seminggu menjadi bagian penting dari penatalaksanaan diabetes. Senam kaki diabetes merupakan salah satu bentuk aktivitas fisik yang dapat dilakukan untuk meningkatkan aliran darah ke kaki dan menurunkan kadar gula darah pasien. **Tujuan:** Mengetahui gambaran penerapan senam kaki diabetes terhadap penurunan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus tipe II. **Metode:** Menggunakan desain studi kasus deskriptif. **Subyek:** 10 orang pada penderita diabetes melitus tipe II di wilayah Rw 03 Kelurahan Keroncong. **Waktu:** Implementasi dilakukan 3 kali dalam 1 minggu dengan durasi 30 menit per sesi. **Hasil:** Sebelum dilakukan senam kaki diabetes didapatkan rata-rata GDS sebesar 232 mg/dl, kemudian setelah dilakukan senam kaki diabetes didapatkan rata-rata GDS sebesar 194 mg/dl. **Kesimpulan:** Penerapan senam kaki diabetes mampu menurunkan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus tipe II. **Saran:** Diharapkan bagi penderita diabetes melitus mampu menerapkan latihan senam kaki diabetes secara benar dan teratur.

**Kata Kunci :** Senam Kaki Diabetes, Penurunan Kadar Gula Darah, Diabetes Melitus Tipe II

### PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus merupakan gangguan metabolik heterogen yang dapat menyebabkan hiperglikemia yang mengakibatkan ketidakadekuatan tubuh dalam memproduksi insulin, sekresi insulin maupun diakibatkan keduanya (Setiawan & Yanto, 2020). Sejumlah 537 juta orang telah menderita DM pada tahun 2021 dan 541 juta orang telah mengalami gangguan toleransi glukosa. Lebih dari 6,7 juta orang yang berusia 20-79 tahun meninggal dikarenakan diabetes pada tahun 2021, jumlah orang yang menderita diabetes terus meningkat setiap tahunnya. Banyak diantara mereka tidak menyadari bahwa telah terkena penyakit diabetes, tingginya persentase (45%) pasien diabetes sebagian besar adalah diabetes tipe II (IDF, 2021). Sekitar 60-90% pasien diabetes berhubungan dengan obesitas dipengaruhi dengan diet yang tidak sehat dan kurangnya aktivitas fisik (Lailasari *et al.*, 2022).

Penyakit DM tipe II tidak dapat disembuhkan namun dapat dikelola dengan cara mematuhi 4 pilar penatalaksanaan DM tipe II antara lain pendidikan kesehatan, perencanaan makan atau diet, latihan fisik teratur serta minum obat teratur. Tidak semua pasien dapat mematuhi 4 pilar penatalaksanaan DM tipe II dengan baik bahkan ada yang merasa tertekan sehingga banyak pasien yang gagal untuk mematuhi.

Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur yang dilakukan selama tiga sampai empat kali seminggu selama 30 menit merupakan faktor penting dari penatalaksanaan diabetes. Senam kaki diabetes merupakan salah satu bentuk aktivitas fisik yang dapat dilakukan pasien diabetes guna menghindari cedera serta meningkatkan aliran darah ke kaki pasien. Gerakan kaki yang dilakukan secara bersamaan dan bergantian dapat melenturkan serta memperkuat otot betis, jari-jari dan pergelangan kaki (Pramesti *et al.*, 2020). Senam kaki diabetes bertujuan untuk memperbaiki sirkulasi dalam darah, dapat memperkuat otot-otot kecil, dapat mencegah terjadinya kelainan pada bentuk kaki, dapat meningkatkan kekuatan pada otot betis dan paha serta dapat mengatasi keterbatasan gerak sendi (Marliyana & Nurhayati, 2023).

Senam kaki diabetes dapat menurunkan kadar gula darah. Terdapat perbedaan rata-rata nilai gula darah sebelum dan setelah melakukan senam kaki diabetes (pre 193.58 dan post 140.05) dengan 12 pasien diabetes mellitus pada kelompok intervensi (Badrujamaludin *et al.*, 2021). Peneliti lain menyatakan bahwa terjadi peningkatan kadar gula darah dengan rata-rata sebelum adalah 251,06 dan setelah sebanyak 233,54 dari 35 pasien (Husnul *et al.*, 2022). Terdapat perbedaan rata-rata kadar gula darah sebelum diberi senam diabetes yaitu 179.38 setelah diberi senam diabetes yaitu 159.00 dari 16 pasien DM (Marliyana & Nurhayati, 2023).

## METODE

Desain penelitian ini yaitu study kasus deskriptif. Membuat gambaran asuhan keperawatan teknik senam kaki diabetes untuk menurunkan kadar gula darah sewaktu pada lansia dengan diabetes melitus di Rw 03 Kelurahan Keroncong. Pada penerapan ini alat yang digunakan berupa alat *glucometer* dengan merk (*Easy touch*), SOP senam kaki. Prosedur penerapannya yaitu dilakukan dengan pengukuran kadar gula darah sebelum dan sesudah dilakukan senam kaki, teknik senam kaki dilakukan sebanyak 3 kali dalam seminggu dengan durasi 30 menit.

Untuk subyek penelitian ini berjumlah 10 responden yang menderita penyakit diabetes melitus tipe II yang ada di daerah Rw 03 Kelurahan Keroncong. Kriteria yang diambil menjadi responden harus sesuai dengan Kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu lansia dengan Diabetes Melitus tipe II, lansia yang bersedia menjadi responden dan telah menanda tangani surat *informed consent*, lansia dengan nilai kadar glukosa > 200 mg/dL. Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu lansia yang tidak kooperatif, lansia yang memiliki komplikasi berat, lansia yang tidak mengikuti latihan senam secara *full*, lansia dengan luka di kaki yang cukup berat.

Instrument pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini berupa format pengkajian pada asuhan keperawatan gerontik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Yatsi Madani yang terdiri dari pengkajian, diagnosis keperawatan, rencana keperawatan, implementasi keperawatan, dan evaluasi keperawatan serta standar operasional prosedur (SOP) senam kaki diabetik.

Analisa data dilakukan sejak pengumpulan data sampai semua data terkumpul. Penerapan senam kaki diabetes melitus dilakukan sebanyak 3 kali dalam 1 minggu selama 30 menit, penerapan ini dilakukan untuk mengetahui perkembangan dari responden sebelum diberikan senam kaki diabetes melitus dan sesudah diberikan senam kaki diabetes melitus. Analisa data dilakukan dengan cara mengemukakan beberapa fakta, selanjutnya akan dilakukan perbandingan antara hasil akhir dari 2 responden yang ada, dan selanjutnya akan dituangkan dalam bentuk pembahasan. Teknik analisis yang digunakan dengan cara menarasikan jawaban dari data yang didapat dari hasil *pre test & post test*. Selanjutnya diinterpretasikan serta dibandingkan dengan teori yang ada sebagai bahan untuk memberikan suatu rekomendasi dalam intervensi tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Hasil perkembangan kadar gula darah sewaktu pada lansia penderita diabetes melitus tipe II sebelum dan sesudah dilakukan senam kaki diabetes selama 3 kali pertemuan.

**Tabel 1. Penurunan gula darah sewaktu sebelum dan sesudah intervensi**

Klien	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	Penurunan
Tn. A	225 mg/dL	190 mg/dL	35 mg/dL
Tn. B	250 mg/dL	210 mg/dL	40 mg/dL
Ny. C	240 mg/dL	205 mg/dL	35 mg/dL
Tn. D	260 mg/dL	210 mg/dL	50 mg/dL
Tn. E	210 mg/dL	180 mg/dL	30 mg/dL
Tn. F	205 mg/dL	170 mg/dL	35 mg/dL
Ny. G	220 mg/dL	185 mg/dL	35 mg/dL
Ny. H	230 mg/dL	190 mg/dL	40 mg/dL
Ny. I	250 mg/dL	210 mg/dL	40 mg/dL
Ny. J	230 mg/dL	190 mg/dL	40 mg/dL
<b>Rata-rata</b>	232 mg/dL	194 mg/dL	38 mg/dL

Berdasarkan tabel 1. Didapatkan bahwa rata-rata kadar gula darah sewaktu pada *pre test* yaitu sebesar 232 mg/dL, kemudian setelah dilakukan intervensi rata-rata kadar gula darah sewaktu mengalami penurunan yaitu 194 mg/dL. Didapatkan hasil rata-rata penurunan gula darah sewaktu setelah dilakukan intervensi selama 3 kali pertemuan dalam 1 minggu dengan durasi per sesi selama 30 menit yaitu sebesar 38 mg/dL.

Senam kaki diabetes melitus merupakan latihan fisik yang dapat dilakukan oleh penderita diabetes melitus. Senam kaki merupakan kegiatan atau bentuk latihan yang dilakukan oleh penderita diabetes melitus sebagai pencegah terjadinya luka dan memperbaiki aliran darah di kaki. Latihan atau gerakan yang dilakukan oleh kedua kakis secara bergantian atau bersamaan untuk memperkuat dan melenturkan otot-otot yang ada di daerah tungkai bawah terutama pada pergelangan kaki dan jari. Senam kaki diabetes melitus bisa dilakukan dengan posisi berdiri, duduk dan tidur dengan menggerakkan kaki dan sendi misalnya dengan kedua tumit diangkat, mengangkat kaki dan menurunkan kaki (Sanjaya *et al.*, 2023).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Maryati *et al.*, 2021) yang berjudul Pengaruh Senam Kaki Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Dan Resiko Ulkus Diabetes Pada Penderita Diabetes Melitus Di Prolanis Puskesmas Kesamban Kabupaten Jombang diperoleh hasil adanya pengaruh senam kaki terhadap perubahan kadar glukosa darah dan resiko ulkus diabetes. Latihan senam kaki diabetes cukup efektif menurunkan kadar glukosa darah dan mencegah resiko ulkus diabetikum bila dilakukan 3-4 kali seminggu secara berkesinambungan sehingga mampu mencegah komplikasi yang mengancam nyawa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penerapan di atas dapat disimpulkan bahwa senam kaki diabetes yang dilakukan selama 3 kali dalam 1 minggu dengan durasi 30 menit per sesi dapat menurunkan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus tipe II.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Ibu Ns. Rina Puspita Sari, S.Kep., M.Kep.,Sp.Kep.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan motivasi, saran, arahan serta masukan yang sangat berarti dalam proses dan penyusunan penelitian ini dan juga terima kasih kepada kelurahan keroncong, kepala puskesmas jatiuwung, para kader mawar mekar yang telah mengizinkan untuk melakukan penelitian di wilayah RW 03 kelurahan keroncong serta para warga yang telah bersedia untuk menjadi responden, atas bantuan dan kerjasamanya sehingga penelitian ini dapat terselesaikan sesuai waktu yang ditetapkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badrujamaludin, A., Ropei1, O., & Saputri, M. D. (2021). Pengaruh senam kaki diabetes terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 6(2), 85. <https://doi.org/10.52822/jwk.v6i2.283>.
- Husnul, Amriati, & Suarnianti. (2022). Pengaruh senam kaki diabetes terhadap penurunan glukosa darah pasien dm tipe 2. *JIMPK : Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 2(3), 333–341.
- Lailasari, M., Yanto, A., Mustofa, A., Program Studi, M. D., Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, F., Muhammadiyah Semarang, U., & Program Studi Keperawatan, D. (2022). Pengaruh kombinasi perawatan luka dan latihan Range of Motion ekstremitas bawah terhadap penyembuhan ulkus diabetik pada pasien Diabetes Mellitus. *Holistic Nursing Care Approach*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.26714/HNCA.V2I1.8477>.
- Marliyana, & Nurhayati. (2023). Senam kaki terhadap kadar gula darah penderita diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Kesehatan Baitul Hikmah*, 2(2), 67–74. <https://doi.org/10.55128/jkbh.v2i1.13>.
- Maryati, H., Nurmalisyah, F.F.,& Khoiri, A. N. (2021). Pengaruh Senam Kaki Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Dan Resiko Ulkus Diabetes Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Prolanis Puskesmas Kesamben Kabupaten Jombang. *Prosiding Snapp: Sosial Humaniora, Pertanian ,Kesehatan Dan Teknologi*, 1 (1), 169–179. <https://www.ejournalwiraraja.com/index.php/snapp/article/view/1749/1255>.
- Pramesti, F. T., Pranomo, W. H., & Wulandari, P. (2020). Pengaruh senam kaki diabetes melitus terhadap perubahan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe ii di puskesmas puledagel blora. *Jl-KES (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 02(1), 5–12.
- Sanjaya, I., Inayati, A., & Hasanah, U. (2023). Penerapan Senam Kaki Diabetes Terhadap Nilai Ankle Brachial Index Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Ruang Bedah Rsud Jend. Ahmad Yani Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 3(3),355–363. <https://www.jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/jwc/article/view/479>.