



## **PENERAPAN INTERVENSI TERAPI SENAM KAKI DIABETES DALAM UPAYA PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DI RUMAH SAKIT AN-NISA KOTA TANGERANG**

**Siti Magfirlah<sup>1</sup>, Adi Dwi Susanto<sup>2</sup>, Samrotul Fuadah<sup>3</sup>**

Universitas Yatsi Madani Jl. Aria Santika, No. 40A, Tangerang, Banten

E-mail Korespondensi: [sitimagfirlah10@gmail.com](mailto:sitimagfirlah10@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Latihan fisik pada pasien dengan diabetes melitus sering kali diabaikan oleh pemberi pelayanan kesehatan. Pada prosesnya pemberian asuhan hanya berfokus pada pemberian farmakologi dan juga pengaturan pola diet. Tujuan: Untuk menganalisis efektivitas senam kaki diabetes terhadap penurunan kadar gula darah. Metode: Penelitian ini menggunakan *pre experimental one shoot study case pre and post test design* dengan penerapan intervensi terapi senam kaki diabetes melitus dilakukan 1 kali dalam sehari selama 3 hari dengan durasi 25 menit. Penelitian ini dilakukan dengan kriteria: diagnosa diabetes melitus tipe II, masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah, bersedia menjadi responden dan tanpa ulkus dikaki. Hasil: Studi kasus pengkajian pada pasien didapatkan data sebelum dilakukan senam kaki diabetes gula darah pasien 286 mg/dl. Setelah dilakukan senam kaki diabetes selama 3 hari terjadi penurunan gula darah menjadi 176 mg/dl. Kesimpulan: Penerapan terapi senam kaki diabetes ini dapat memberikan pengaruh dalam upaya penurunan kadar gula darah.

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

### **ABSTRACT**

*Physical exercise in patients with diabetes mellitus is often ignored by health care providers. In the process of providing care only focuses on providing pharmacology and also regulating diet patterns. Purpose: To analyze the effectiveness of diabetic foot exercises on reducing blood sugar levels. Method: This study used a pre-experimental one shoot study case pre and post test design with the application of diabetic foot exercise therapy intervention carried out once a day for 3 days with a duration of 25 minutes. This study was conducted with the following criteria: diagnosis of type II diabetes mellitus, problems with unstable blood glucose levels, willing to be respondents and no foot ulcers. Results: Case studies of patient assessments obtained data before diabetic foot exercises, the patient's blood sugar was 286 mg/dl. After diabetic foot exercises for 3 days, there was a decrease in blood sugar to 176 mg/dl. Conclusion: The application of diabetic foot exercise therapy can have an effect on efforts to reduce blood sugar levels.*

**Keywords:** Type II Diabetes Mellitus, Diabetic Foot Exercise, Blood Sugar Reduction

## PENDAHULUAN

Diabetes melitus tipe II adalah suatu penyakit kronis berupa gangguan metabolik ditandai dengan peningkatan gula darah yang melebihi batas normal (Dinata et al., 2022). Diabetes melitus adalah penyakit gangguan metabolisme yang bersifat kronis dengan memiliki karakteristik hiperglikemia (Ginanjar et al., 2022). Diabetes melitus tipe II disebabkan oleh penggunaan insulin yang tidak efektif oleh tubuh (WHO, 2020). Diabetes melitus dapat menyebabkan berbagai komplikasi, yaitu hipoglikemia, hiperglikemia, penyakit makrovaskuler mengenai pembuluh darah besar, penyakit jantung koroner, penyakit mikrovaskuler mengenai pembuluh darah kecil, retinopati dan nefropati, neuropati saraf sensorik atau berpengaruh pada ekstremitas (Transyah et al., 2021). *World Health Organization* menyatakan diabetes melitus adalah suatu penyakit kronis dimana organ pankreas tidak dapat memproduksi cukup insulin (hormon yang mengatur gula darah) atau ketika tubuh tidak efektif dalam menggunakannya (WHO, 2020).

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit tidak menular (PTM) dan termasuk diabetes menjadi ancaman serius kesehatan global. *International Diabetes Federation* (IDF, 2021) diperkirakan terdapat sekitar 537 juta jiwa di dunia dengan diabetes melitus dari populasi orang dewasa (20-79 tahun), dan hampir setengahnya tidak menyadari bahwa mereka hidup dengan kondisi tersebut. Jumlah ini diproyeksikan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 dan 783 juta pada tahun 2045 (IDF, 2023).

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (2022) mencatat bahwa kasus diabetes melitus berada di angka 10,6% juta kasus diabetes melitus di Indonesia (Kemenkes, 2022). Berdasarkan hasil dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas Banten, 2018), prevalensi diabetes melitus (DM) di Banten yang terdiagnosis dokter sebesar 1,6%. Prevalensi diabetes melitus di kota Tangerang Selatan yang terdiagnosis dokter sebesar 2,88%, kota Tangerang terdiagnosis sebesar 2,29%, prevalensi diabetes melitus kota Serang yang terdiagnosis dokter sebesar 1,82%, serta prevalensi diabetes melitus Kabupaten Tangerang yang terdiagnosis dokter sebesar 1,39% (Riskesdas Banten, 2018).

Masalah yang sangat sering terjadi diabetes melitus adalah ketidakstabilan gula darah yang disebabkan oleh tidak seimbangnya diet, latihan fisik, dan obat-obatan (Transyah et al., 2021). Diabetes melitus juga dapat menyebabkan berbagai komplikasi, yaitu hipoglikemia, hiperglikemia, penyakit makrovaskuler mengenai pembuluh darah besar, penyakit jantung koroner, penyakit mikrovaskuler mengenai pembuluh darah kecil, kerusakan mata (*retinopathy*) dan kerusakan ginjal (*nephropathy*), serta kerusakan saraf (*neuropathy*) atau berpengaruh pada ekstremitas (Transyah et al., 2021). Komplikasi diabetes dapat diklasifikasikan sebagai komplikasi akut dan kronis. Komplikasi diabetes dapat dihindari yaitu dengan menjalankan kontrol kadar gula darah yang merupakan sebagai indikator keberhasilan pengendalian diabetes. Penatalaksanaan diabetes terdiri dari empat pilar: konseling atau pendidikan, terapi nutrisi medis (diet), intervensi farmakologis serta aktivitas fisik (olahraga) (Desi Pratiwi, Sri Nurhayati, Janu Purnomo et al., 2021). Tingginya kasus diabetes melitus tipe II sangat memerlukan perhatian dengan dilakukannya tindakan manajemen yang tepat. Salah satu bagian dari pilar manajemen yang dapat diaplikasikan kepada pasien diabetes melitus tipe II ialah dengan cara latihan fisik melalui terapi senam kaki diabetes melitus (Yulianti & Armiyati, 2023).

Di era saat ini, banyak sekali penderita diabetes melitus yang hanya fokus dan lebih banyak mengutamakan pada penanganan diet dan mengkonsumsi obat-obatan, padahal penanganan diet teratur belum tentu menjamin akan kestabilan kadar glukosa darah, akan tetapi hal ini harus diseimbangkan dengan latihan fisik yang sesuai (Ginanjar et al., 2022). Jika pada penderita diabetes melitus tidak melakukan latihan fisik maka metabolisme otot yang terjadi hanya sedikit, sehingga pemakaian glukosa dalam darah berkurang, hal ini dapat menimbulkan

penumpukan glukosa dalam darah, sehingga kadar glukosa dalam darah tinggi (Transyah et al., 2021).

Latihan fisik sering sekali diabaikan oleh setiap penderita diabetes melitus, hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor yang diantaranya seperti keterbatasan waktu dalam melakukan senam (latihan fisik) baik itu karena pekerjaan, usia yang tidak memungkinkan, dan minat yang kurang dalam melakukan latihan fisik, serta kurangnya pengetahuan akan pentingnya latihan fisik atau pergerakan tubuh seperti senam (Transyah et al., 2021).

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan *pre experimental one shoot study case pre and post test design* pada pasien diabetes melitus. Asuhan keperawatan dan penerapan intervensi terapi senam kaki diabetes melitus dalam upaya penurunan kadar gula darah dilakukan selama 3 hari, dalam sehari dilakukan 1 kali dengan durasi 25 menit. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 8 – 10 Juli 2024. Pasien yang terlibat dalam penerapan praktik keperawatan sebanyak 1 orang yang terdiagnosa medis diabetes melitus tipe II, masalah pada ketidakstabilan kadar glukosa darah, GDS: 286 mg/dl, bersedia menjadi responden, pasien tanpa ulkus dikaki, dan dirawat di Rumah Sakit An-Nisa Kota Tangerang. Penerapan terapi senam kaki diabetes dilakukan sesuai kondisi pasien dengan diabetes melitus.

Sumber data informasi diperoleh dari pasien dan keluarga. Peneliti melakukan wawancara kepada pasien untuk memperoleh informasi secara rinci meliputi identitas keluhan utama, riwayat kesehatan saat ini, riwayat kesehatan masa lalu, riwayat penyakit keluarga dan lain-lain. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data menggunakan lembar observasi pengukuran gula darah dan standar operasional prosedur (SOP) senam kaki diabetes, glukometer (*blood glucose meter*), jarum (*blood lancet*), strip, kapas alkohol, dan koran digunakan untuk senam kaki diabetes. Selain itu, peneliti menggunakan alat pengumpul data menggunakan format pelaksanaan asuhan keperawatan pasien diabetes melitus dengan masalah keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah. Analisa data penelitian ini terdiri dari menganalisa hasil penerapan data pasien dalam bentuk jurnal dan membandingkan dengan penelitian dan teori yang ada.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengkajian pada kasus kelolaan Ny. K didapatkan gejala, lemah, vertigo, hal ini sesuai dan menyatakan bahwa pasien diabetes akan mengalami penurunan sirkulasi darah ke otak yang ditandai dengan adanya sakit kepala (vertigo). Sejalan dengan literatur tersebut, hasil pengkajian dalam penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu bukti kuat bahwa masalah utama yang terjadi pada diabetes mellitus adalah ketidakstabilan kadar glukosa darah. Pada penelitian ini pasien tidak dilakukan uji keton yang berfungsi untuk mengidentifikasi adanya tanda dari ketoasidosis, juga tidak melakukan asesmen klinis terkait tanda ketoasidosis mengingat bahwa DM mempunyai prognosis gangguan metabolik akibat katabolisme.

Diagnosis yang dimunculkan pada penelitian adalah ketidakstabilan kadar glukosa darah, dengan melakukan intervensi senam kaki diabetes, menurut buku Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI, 2017) untuk menangani ketidakstabilan kadar glukosa darah dengan menganjurkan olahraga salah satunya adalah senam kaki diabetes dengan melalui beberapa langkah yang tercantum dalam literatur (Widiawati et al., 2020).

Pada awal intervensi dilakukan pemeriksaan gula darah menggunakan lembar observasi gula darah, glucometer, alkohol, kasa/ kapas, test trip, lancet, dan lancing device didapati pada saat pengkajian dengan GDS: 286 mg/dl dan diberikan terapi insulin kerja cepat kemudian pasien diberikan tindakan non farmakologis yaitu senam kaki diabetes dan sesudah dilakukan

senam kaki diabetes juga di cek kembali kadar gula darah pada hari ketiga yaitu menjadi 176 mg/dl.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yulia Rohmah Fajriati, 2021) dimana hasil kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi senam kaki diabetes dengan sampel 2 orang yang menderita diabetes melitus tipe II mengalami penurunan dimana pengukuran gula darah sewaktu sebelum dilakukan penerapan senam kaki.

Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan oleh (Yulianti & Armiyati, 2023) dimana ia melakukan penelitian pada pasien diabetes melitus tipe II sebanyak 3 orang, ditemukan bahwa hasil kadar glukosa darah sesudah diberikannya terapi senam kaki diabetes selama 6 kali dengan durasi senam kaki diabetes selama 30 menit setiap sesi. Efektif dengan rata-rata penurunan GDS sebesar 37,6 mg/dl. Senam kaki diabetes melitus yang dilakukan secara rutin mampu menurunkan GDS pada pasien diabetes melitus tipe II.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Nani et al., 2022) dimana hasil analisis kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi senam kaki diabetes sebanyak 35 responden yang menderita diabetes melitus tipe II atau dengan kata lain terdapat 35 responden mengalami penurunan setelah dilakukan senam kaki diabetes dengan presentase 100%. Artinya dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan senam kaki terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe II di Puskesmas Paccerrakkang Kota Makasar.

Sedangkan menurut penelitian yang berjudul “Penerapan Senam Kaki Diabetes Melitus Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Puskesmas Yosomulyo” oleh (Indriyani et al., 2023) dapat disimpulkan bahwa latihan terapi senam kaki diabetes melitus memberikan efek penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus. Hasil pengkajian sebelum penerapan senam kaki diabetes, kadar gula darah subyek 1 dengan GDS 492 mg/dl dan subyek 2 sebesar 266 mg/dl. Hasil pengkajian setelah penerapan senam kaki diabetes, kadar gula darah subyek 1 436 mg/dl dan subyek 2 sebesar 130 mg/dl. Dengan demikian artinya terdapat pengaruh senam kaki diabetes terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Yosomulyo.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian “Penerapan Senam Kaki Diabetes Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Rawat Inap Banjarsari Kecamatan Metro Utara” (Desi Pratiwi, Sri Nurhayati, Janu Purnomo et al., 2021) dimana hasil penerapan menunjukkan terjadi penurunan kadar gula darah pada subyek I Dari 395 mg/dl menjadi 185 mg/dl dan pada subyek II GDS dari 235 mg/dl menjadi 160 mg/dl. Jadi, dapat disimpulkan terjadi penerapan menunjukkan bahwa setelah dilakukan penerapan senam kaki diabetes selama 3 hari, terjadi penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus. Bagi pasien diabetes melitus hendaknya dapat melakukan penerapan senam kaki secara mandiri untuk membantu menurunkan atau mengontrol kadar gula darah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil implementasi dan evaluasi selama 3 hari dengan intervensi terapi senam kaki diabetes dalam upaya penurunan kadar gula darah didapatkan hasil bahwa kegiatan atau latihan fisik yang dilakukan pada pasien diabetes melitus salah satunya adalah senam kaki diabetes melitus dimana hal ini dilakukan untuk memperbaiki sirkulasi darah, menghindari adanya luka serta menurunkan kadar glukosa darah dan mengurangi faktor resiko atau komplikasi. Penerapan terapi senam kaki diabetes sangat berpengaruh dalam upaya penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus.

## DAFTAR PUSTAKA

- Desi Pratiwi, Sri Nurhayati, Janu Purnomo, S. M., Kunci, K., Melitus, D., Darah, K. G., & Diabetes, S. K. (2021). *Jurnal Cendikia Muda Volume 1 , Nomor 4 , Desember 2021 ISSN : 2807-3649 Pratiwi , Penerapan Senam Kaki PENDAHULUAN Diabetes melitus yaitu suatu kelainan pada seseorang yang ditandai naiknya kadar glukosa dalam darah nasopharyngitis ( Common Cold ) 1118 p. 1, 512–522.*
- Dinata, I. M. C., Achjar, K. A. H., Gama, I. K., & Sudiantara, K. (2022). Gambaran Pemberian Terapi Senam Kaki Pada Lansia Dengan Diabetes Mellitus Tipe II. *Jurnal Gema Keperawatan, 15*(2), 305–319.
- Ginanjari, Y., Damayanti, I., & Permana, I. (2022). Pengaruh Senam Diabetes Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Pkm Ciamis Kabupaten Ciamis Tahun 2021. *Jurnal Keperawatan Galuh, 4*(1), 19. <https://doi.org/10.25157/jkg.v4i1.6408>
- IDF. (2021). *Diabetes around the world | 2021 Diabetes around the world | 2021.*
- IDF. (2023). *Annual Report 2023.*
- Indriyani, E., Dewi, T. K., Kunci, K., Darah, G., & Kaki, S. (2023). *Jurnal Cendikia Muda Volume 3 , Nomor 2 , Juni 2023 ISSN : 2807-3469 Indriyani , Penerapan Senam Kaki PENDAHULUAN Diabetes melitus ( DM ) adalah suatu keadaan tubuh tidak dapat menghasilkan hormon insulin sesuai kebutuhan atau tubuh tidak dapat memanfaatkan. 3, 252–259.*
- Kemkes. (2022). *Diabetes Melitus Adalah Masalah Kita.* [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/1131/diabetes-melitus-adalah-masalah-kita](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1131/diabetes-melitus-adalah-masalah-kita)
- Nani, S., Makassar, H., Perintis, J., Viii, K., Makassar, K., Nani, S., Makassar, H., Perintis, J., Viii, K., & Makassar, K. (2022). *Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Penurunan Glukosa Darah Pasien DM TIPE 2. 2, 333–341.*
- Riskesdas Banten. (2018). Laporan Provinsi Banten Riset Kesehatan Dasar 2018. *Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan, 575.*
- Transyah, C. H., Musmiler, E., & Keperawatan, I. (2021). *PENGARUH SENAM KAKI DIABETES TERHADAP PENURUNAN. 4*(1), 28–36.
- WHO. (2020). *Diabetes. Department of Sustainable Development and Healthy Environments.*
- Widiawati, S., Kalpataria, W., Jambi, R. M., & Diabetes, S. K. (2020). *Implementasi Senam Kaki Diabetes Pada Penderita Diabetes Melitus di RSUD Raden Mattaher Jambi. 2*(1), 6–14.
- Yulia Rohmah Fajriati, I. (2021). *Senam Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Ngoresan, Surakarta. 2, 26–33.*
- Yulianti, L. D., & Armiyati, Y. (2023). *Penurunan kadar gula darah pasien Diabetes Mellitus ( DM ) tipe 2 dengan senam kaki DM : Studi Kasus. Dm.*