

**PENERAPAN SENAM KAKI DIABETES MELLITUS TERHADAP
 KETIDAKSTABILAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA
 DIABETES MELLITUS DI RSUD CIBINONG
 BOGOR TAHUN 2025**

Diva Putri Arinda¹, Desi Afriyanti²

Program Studi D-III Keperawatan, STIKes Raflesia Depok

Jl. Mahkota Raya No 32 b, Tugu, Kec. Cimanggis, Kota Depok, Jawa Barat 16451

Email: divaarinda9@gmail.com

nsdesi200@gmail.com

ABSTRACT

Diabetes Mellitus is a disease commonly called the silent killer, because this disease does not cause clear initial symptoms but if not diagnosed quickly it can cause death. Treatment that can be done in diabetics in addition to pharmacology can also be done in a non-pharmacological way, namely by doing foot exercises, diabetes mellitus foot exercises are gymnastic activities that involve rhythmic movements on the feet that can be done easily and aim to control blood glucose levels. The purpose of this study was to determine the effect of Diabetes Foot Gymnastics therapy on patients with type II diabetes mellitus. This research method is descriptive research using a case study approach method involving 15 respondents who were being treated at Cibinong Hospital, Bogor City. The results of this study showed that there was a decrease after the application of type II diabetes mellitus foot exercises, namely the results of blood sugar levels during each patient decreased with an average Pre result of 291.8 mg/dL and Post of 245.8 mg/dL. The conclusion of this study is that Diabetes Mellitus Type II Foot Gymnastics can be applied as a complementary Non-Pharmacological therapy that makes insulin work more effectively against the absorption of glucose into the blood to be efficient and can reduce blood glucose levels in patients with Type II Diabetes Mellitus.

Key Words: Blood sugar levels, Diabetes Mellitus Foot Gymnastics, Type II Diabetes Mellitus.

ABSTRAK

Diabetes Mellitus adalah suatu penyakit yang biasa disebut *silent killer*, penyakit ini tidak menimbulkan gejala awal yang jelas tetapi jika tidak didiagnosis cepat dapat menimbulkan kematian. Pengobatan yang dapat dilakukan pada penderita diabetes selain farmakologis juga bisa dilakukan dengan cara Nonfarmakologi, yaitu dengan melakukan senam kaki, Senam kaki diabetes mellitus adalah aktivitas senam yang melibatkan gerakan ritmis pada kaki yang dapat dilakukan dengan mudah dan bertujuan untuk mengontrol kadar glukosa darah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh terapi Senam Kaki Diabetes terhadap penderita diabetes mellitus tipe II. Metode Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan metode pendekatan studi kasus dengan melibatkan 15 Responden yang sedang di rawat di RSUD Cibinong Kota Bogor. Penerapan dilakukan selama 3 hari Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat penurunan setelah penerapan senam kaki diabetes mellitus tipe II yaitu Hasil kadar gula darah sewaktu pada masing-masing pasien terjadi penurunan dengan rata-rata hasil *Pre* sebesar 291.8 mg/dL dan *Post* sebesar 245.8 mg/dL. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa Senam Kaki Diabetes Mellitus Tipe II ini dapat diterapkan sebagai terapi Non-Farmakologis pelengkap yang membuat insulin bekerja lebih efektif terhadap penyerapan glukosa ke dalam darah menjadi efisien dan dapat menurunkan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Mellitus Tipe II.

Kata Kunci: Diabetes Mellitus Tipe II, Kadar gula darah, Senam Kaki Diabetes Mellitus.

PENDAHULUAN

Penyakit Diabetes Melitus adalah penyakit tidak menular yang menyebabkan kadar glukosa darah meningkat, akibat tubuh kekurangan insulin atau insulin yang dimiliki tubuh tidak berfungsi dengan baik (Hisni, 2023). Kondisi ini dapat menyebabkan komplikasi serius, seperti kerusakan ginjal, gangguan kardiovaskular, masalah penglihatan, dan gangguan saraf perifer. Meningkatnya angka kejadian Diabetes Melitus disebabkan beberapa faktor, seperti perubahan gaya hidup, kebiasaan makan tidak sehat, dan kurangnya aktivitas fisik (Alimurdianis, 2024).

Menurut data (WHO, 2021), lebih dari 537 juta manusia di dunia yang berusia 20-79 tahun mengidap penyakit diabetes melitus, diperkirakan pada tahun 2030 yang akan mendatang menjadi 643 juta manusia, Serta 784 juta manusia pada tahun 2025. Indonesia menempati peringkat ke 5 dari 10 negara pada kasus diabetes melitus terbesar di dunia dengan 19,5 juta kasus setelah Negara Amerika Serikat 32,2 juta kasus, China 140,9 juta kasus, India 74,2 juta kasus, Pakistan 33 juta kasus, Brazil 15,7 juta kasus, Meksiko 14,1 juta kasus, Bangladesh 13,1 juta kasus, Jepang 11 juta kasus, dan Mesir 10,9 juta (WHO, 2021).

Diabetes Melitus merupakan gangguan penyakit metabolisme yang dapat membuat penderitanya mengalami komplikasi pembuluh darah besar (Makrovaskular) dan pembuluh darah kecil (Mikrovaskular), Karena diakibatkan terjadinya pada peningkatan kadar glukosa darah yang tidak terkontrol dengan baik (Setyorini, 2023). Adapun komplikasi lainnya yang dapat dialami oleh penderita diabetes melitus diantaranya, neuropatik diabetik, yaitu gangguan fungsi pada saraf tepi bagian kaki akibat diabetes dalam waktu yang lama. pengobatan yang dapat dilakukan pada penderita diabetes selain farmakologis juga bisa dilakukan dengan

cara nonfarmakologi, yaitu dengan melakukan senam kaki, Senam kaki yang dilakukan ini merupakan aktivitas latihan yang melibatkan gerakan pada otot dan sendi-sendi pada kaki (Trihandayani, 2024).

Senam kaki diabetes ini menjadi alternatif memberikan efektifitas yang membantu mengurangi rasa nyeri, menstabilkan kadar glukosa darah, meningkatkan kenyamanan, meningkatkan sirkulasi darah dan mencegah terjadinya kerusakan saraf pada kaki. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Nurdianti (2024), pada terapi senam kaki terbukti efektif dapat menurunkan kadar glukosa darah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk Mengetahui Pengaruh senam kaki terhadap penderita Diabetes Mellitus Tipe II di RSUD Cibinong Kota Bogor.

Studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada hari Kamis, 26 Juni 2025 yang peneliti lakukan di RSUD Cibinong Bogor kepada 15 Responden Diabetes Mellitus Tipe II dengan memberikan terapi selama 3 hari berturut-turut dengan rata-rata hasil kadar gula darah sewaktu pada masing-masing pasien terjadi penurunan dengan hasil *Pre* sebesar 291.8 mg/dL dan *Post* sebesar 245.8 mg/dL. Peneliti memberikan terapi senam kaki diabetes mellitus tipe II dilakukan setelah pemberian terapi farmakologi.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan metode pendekatan studi kasus. Studi kasus ini bertujuan menganalisis ketidakstabilan kadar glukosa darah. Populasi pada penelitian ini adalah pasien yang mengalami penyakit Diabetes Melitus Tipe II yang sedang menjalani pengobatan di RSUD Cibinong, Bogor. Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah Pasien

dengan diagnosa Diabetes Melitus Tipe II, Pasien dengan kesadaran composmentis, Pasien yang bersedia menjadi responden dalam penelitian dengan menandatangani *informed consent*, Pasien yang tidak ada luka di kakinya. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah Pasien dengan penurunan kesadaran, Pasien yang tidak ada ulkus di kakinya. Dalam pelaksanaan terapi senam kaki diabetes ini peneliti menyiapkan perlengkapan pendukung yaitu kertas dengan tujuan untuk melatih kekuatan dan kelenturan otot kaki dan betis. Peneliti juga menggunakan alat *glucometer* untuk mengukur hasil gula darah pasien. Seluruh intruksi senam kaki disampaikan dan didemonstrasikan oleh peneliti untuk memastikan pasien dapat memahami dan mengikuti gerakan secara benar.

HASIL

Hasil Penelitian yang peneliti lakukan di RSUD Cibinong Bogor kepada 15 Responden Diabetes Mellitus Tipe II dengan memberikan terapi selama 3 hari berturut-turut dengan rata-rata hasil kadar gula darah sewaktu pada masing-masing pasien terjadi penurunan dengan hasil *Pre* sebesar 291.8 mg/dL dan *Post* sebesar 245.8 mg/dL. Hasil Gula Darah Sewaktu sebelum di berikan terapi senam kaki pada 15 responden memiliki nilai terendah (Minimum) pada hari pertama yaitu 206 mg/dL dan pada hari ke 3 sesudah penerapan senam kaki diperoleh 169 mg/dL, Sedangkan nilai tertinggi (Maximum) *Pre* sebesar 441 mg/dL dan pada hari ke tiga sesudah penerapan senam kaki didapatkan rata-rata tertinggi yaitu sebesar 375 mg/dL.

Tabel 1. Hasil rata-rata nilai kadar gula darah sebelum dan sesudah penerapan senam kaki.

	<i>PRE</i>	<i>POST</i>
Rata-rata	291.8 mg/dL	245.8 mg/dL
Min	206 mg/dL	169 mg/dL
Max	441 mg/dL	375 mg/dL

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keadaan kadar glukosa darah pasien setelah dilakukan penerapan senam kaki Diabetes Mellitus, berdasarkan hasil penelitian pada penerapan selama 3 hari tercatat adanya rata-rata hasil penurunan kadar glukosa darah sebesar 245.8 mg/dL. Didapatkan rata-rata nilai tertinggi sebelum penerapan senam kaki adalah 441 mg/dL dan sesudah penerapan didapatkan 375 mg/dL.

Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan senam kaki ini dapat menjadi salah satu terapi Nonfarmakologis dapat meningkatkan sensitivitas pada kaki. Dengan demikian, kerja insulin menjadi lebih efektif dan merangsang kontraksi pada otot-otot kaki (Junardi, 2024). Salah satu pencegahan dini atau terapi Non-Farmakologis yang dapat dilakukan pada penderita Diabetes Mellitus khususnya Diabetes Mellitus Tipe II adalah senam kaki diabetes mellitus. Senam Kaki Diabetes Mellitus Tipe II merupakan salah satu aktivitas gerakan secara ritmis dengan beberapa gerakan sederhana yang dilakukan pada daerah kaki yang dapat meningkatkan sirkulasi pada daerah perifer, mencegah kerusakan saraf pada kaki, menurunkan kadar gula darah dan mencegah terjadinya ulkus atau luka pada kaki (Lindawati, 2024)

Penelitian ini sejalan dengan Nurdianti (2024) penerapan senam kaki selama 3 kali selama seminggu dengan durasi 20-30 menit dapat menurunkan kadar glukosa darah latihan aktivitas fisik pada kaki merupakan penerapan yang dapat dilakukan pada penderita diabetes mellitus yang dapat membantu mengatasi sensasi nyeri pada kaki, mati rasa, menstabilkan kadar gula darah dan mencegah luka pada kaki.

Penerapan terapi senam kaki diabetes mellitus yang dilakukan selama 3 hari dengan waktu 20 menit terbukti dapat menurunkan kadar gula darah yang dilakukan sesuai dengan kenyamanan

pasien dengan kondisi duduk di kursi maupun duduk di tempat tidur, ini didukung oleh penelitian (Nurdiyanti, 2024). Pemilihan ini bertujuan supaya penerapan senam kaki diabetes mellitus berlangsung aman dan mementingkan kondisi keselamatan pasien serta responden tidak merasa terbebani.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan pada setiap responden, dimana masing-masing responden rutin mengkonsumsi obat diabetes yaitu obat oral *metformin* dan obat injeksi insulin, namun yang didapatkan dari hasil pemeriksaan *Pre-test* kadar gula darah sewaktu masih berada pada nilai yang cukup tinggi. Faktor ini disebabkan sebagian dari responden tidak menjaga pola hidup sehat, kurangnya aktivitas fisik, dan riwayat diabetes dari keluarga, ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amriati (2022) yang mengatakan faktor yang menyebabkan meningkatnya kadar gula darah adalah kebiasaan gaya hidup yang tidak sehat, kurangnya olahraga dan mengkonsumsi makanan yang menimbulkan obesitas.

Sehingga peneliti menyimpulkan bahwa Senam Kaki Diabetes Mellitus Tipe II ini dapat diterapkan sebagai terapi Non-Farmakologis pelengkap yang membuat insulin bekerja lebih efektif terhadap penyerapan glukosa ke dalam darah menjadi efisien dan dapat menurunkan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Mellitus Tipe II.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada penerapan terapi Senam Kaki Diabetes Mellitus Tipe II pada 15 responden yang dilakukan selama 3 kali dalam seminggu di RSUD Cibinong Bogor pada penderita Diabetes Mellitus Tipe II didapatkan hasil, Rata-Rata nilai gula darah sewaktu sebelum diberikan terapi Senam Kaki Diabetes Mellitus Tipe II didapatkan 291.8 mg/dL sedangkan hasil Rata-Rata

nilai gula darah sewaktu sesudah diberikan terapi Senam Kaki Diabetes Mellitus Tipe II didapatkan 245.8 mg/dL. Berdasarkan hasil yang peneliti dapatkan, Terapi Senam Kaki Diabetes Mellitus Tipe II terbukti berhasil menurunkan kadar gula darah sewaktu dengan rata rata 245.8 mg/dL.

Saran

Bagi Institusi pendidik hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan khususnya untuk materi asuhan keperawatan dan juga dapat menjadi referensi sebagai penelitian selanjutnya. Sedangkan bagi Rumah Sakit dapat memberikan manfaat dan peningkatan pelayanan kesehatan komplementer khususnya pada pasien Diabetes Mellitus.

DAFTAR PUSTAKA

- Amriati. (2022). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Penurunan Glukosa Darah Pasien DM Tipe 2. *JIMPK, Vol 2 No 3*, 334.
- Hisni, H. &. (2023). Analisis Asuhan Keperawatan Melalui Intervensi Senam Kaki Diabetes Pada Klien Ny. R Dan Tn. T Dengan Diagnosis Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Desa Waru Jaya. *Jurnal Kesehatan Tumbusai, Vol 4 No 3*, 3230–3237.
- Junardi. (2024). Penerapan Senam Kaki Diabetes Terhadap Nilai Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Dusun Dasan Baru. *Jurnal Kesehatan Nusantara Indonesia, Vol. 01 No*, 59.
- Nurdiyanti. (2024). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan Pemberian Intervensi Senam Kaki DM Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Diruang Seruni RSUD Kabupaten Tanggerang. *Gudang Jurnal Ilmu Kesehatan, Vol 2 No 2*, 10.
- Setyorini. (2023). No Title. *Senam Kaki Diabetik Berpengaruh Terhadap Peningkatan Ankle Brachial Index*,

Vol 4 No 1, 10–19.

Trihandayani. (2024). Senam Kaki untuk Penurunan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Melitus. *Journal of Vocational Health Science, VOL 3 No 1*, 136.

WHO. (2021). *diabetes*.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>