



Implementasi Senam Kaki Diabetik terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien DM Tipe II di Puskesmas Sering

Afiatika Ahsani¹, Atika²

^{1,2} Sekolah Tinggi Kesehatan Malahayati Medan, Indonesia

Jl. Cendrawasih No. 161. Sei-Sikambang B

*Email : afiatikaahsani@gmail.com¹, atikat948@gmail.com²

Abstrack Type II diabetes mellitus is a group of metabolic diseases characterized by hyperglycemia, occurring due to abnormalities in insulin secretion, insulin action or both. One of the recommended sports exercises is leg exercises. Diabetic foot exercises are a form of physical exercise for Diabetes Mellitus sufferers of all ages to avoid injuries so that blood circulation in the feet can be facilitated. Foot exercises are movements that train the small muscles of the feet and improve blood circulation in various positions such as sitting, standing or lying down. The purpose of this writing is to discuss diabetic foot exercises which can reduce blood sugar levels in people with Type II Diabetes Mellitus. The writing method uses a descriptive design with a killing process approach. The written results show a decrease in blood sugar levels after carrying out diabetic foot exercises with results before doing 300 mg/dl and after doing 250 mg/dl.

Keywords : Type II DM, Diabetic Foot Exercise, Blood Sugar Level

Abstrak Diabetes Melitus Tipe II merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia, terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Salah satu latihan jasmani yang dianjurkan adalah senam kaki. Senam kakidiabetes adalah salah bentuk latihan jasmani penderita Diabetes Melitus pada semua usia untuk menghindari adanya luka sehingga sirkulasi darah pada bagian kaki dapat dilancarkan. Senam kaki merupakan gerakan melatih otot kecil kaki dan memperbaiki sirkulasi darah yang dilakukan berbagai posisi seperti duduk, berdiri maupun tiduran. Tujuan penulisan ini adalah untuk membahas senam kaki diabetik dapat menurunkan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe II. Metode penulisan menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan proses keperawatan. Hasil penulisan terdapat penurunan kadar gula darah setelah dilakukan senam kaki diabetik dengan hasil sebelum dilakukan 300mg/dl dan sesudah dilakukan 250 mg/dl.

Kata Kunci : DM Tipe II, Senam Kaki Diabetik, Kadar Gula Darah.

1. LATAR BELAKANG

Diabetes Melitus Tipe II merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia, terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya (Decroli, 2019).

Berdasarkan data *International Diabetes Federation* menyebutkan bahwa 10,5% populasi orang dewasa (20-79 tahun) menderita Diabetes, dan hampir setengahnya tidak menyadari bahwa mereka menderita penyakit tersebut. Pada tahun 2045, proyeksi IDF menunjukkan bahwa 1 dari 8 orang dewasa sekitar 783 juta jiwa, akan hidup dengan diabetes, peningkatan sebesar 46%. Lebih dari 90% penderita menderita Diabetes Melitus Tipe II, yang disebabkan oleh faktor sosial dan ekonomi, demografi, lingkungan dan genetik. Diseluruh dunia 537 juta orang dewasa (20-79 tahun) hidup dengan Diabetes. Jumlah total penderita Diabetes diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 dan 783 juta pada tahun 2045 (*International Diabetes Federation*, 2021).

Berdasarkan data *International Diabetes Federation* menyebutkan penderita Diabetes dewasa di Indonesia berjumlah 19.465.1 jiwa dari 179.720.5 jiwa orang dewasa di Indonesia. Prevalensi 10,6%. Kematian terkait Diabetes sejumlah 236.711 jiwa. Proporsi yang tidak terdiagnosis sebanyak 73,7. Dan menyatakan satu dari 9 orang dewasa di Indonesia menderita Diabetes (*International Diabetes Federation*, 2021).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Sumatera Utara jumlah penderita Diabetes Melitus di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2022 diketahui sebanyak 225.587 penderita diantaranya atau sebesar 30,22 persen telah mendapatkan pelayanan kesehatan. Sebanyak 157.405 penderita diketahui tidak memeriksakan diri ke fasilitas pelayanan kesehatan, Berdasarkan prevalensi Kota Medan yaitu sebesar 2,7% (*Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Utara*, 2022).

Berdasarkan data di Puskesmas Sering pada tahun 2023 sebanyak 355 orang melakukan kunjungan untuk berobat, mengambil surat rujukan dan juga PRB di Poli DM Puskesmas Sering (*Profil Puskesmas Sering*, 2023).

Pada era saat ini, banyak penderita DM yang lebih fokus dan lebih mengutamakan pada penanganan diet dan mengonsumsi obat-obatan, padahal penanganan diet yang teratur belum menjamin akan kestabilan kadar glukosa dalam darah, akan tetapi hal ini harus diseimbangi dengan latihan fisik yang sesuai. Sebab jika penderita Diabetes Melitus tidak melakukan latihan fisik maka metabolisme otot yang terjadi hanya sedikit, sehingga pemakaian glukosa dalam darah berkurang, hal ini dapat menyebabkan penumpukan glukosa dalam darah, sehingga glukosa dalam darah tinggi. Latihan fisik atau pergerakan tubuh sering diabaikan oleh setiap penderita DM, hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti keterbatasan waktu melakukan senam (latihan fisik) oleh karena pekerjaan, usia yang tidak memungkinkan, dan minat kurang untuk melakukan aktivitas fisik, serta kurang pengetahuan akan pentingnya latihan fisik seperti senam (Priyoto dan Widyaningrum, 2020).

Senam kaki diabetes dapat mencegah terjadinya luka, memperlancar darah bagian kaki, mencegah terjadinya kelainan pada bentuk kaki, memperkuat otot-otot kecil kaki dan meningkatkan kekuatan otot betis, paha dan mengatasi keterbatasan pergerakan sendi (Elyta dan Piko, 2022).

Berdasarkan penelitian Setiawan *et. al*, (2021), dengan judul Efektivitas Senam Kaki Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II menyatakan bahwa terjadi penurunan KGD yang dilakukan selama 30 menit dengan frekuensi 3-4 kali dalam seminggu. Hal ini sejalan dengan penelitian Elyta dan Piko (2020), dengan judul Penatalaksanaan Senam Kaki Diabetik Terhadap Kadar Gula Pada Asuhan Keperawatan Pasien Diabetes Melitus menyatakan bahwa terjadi penurunan kadar gula darah.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk mengimplementasikan Senam Kaki Diabetik Terhadap Penurunan Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Dengan Masalah Keperawatan Ketidakstabilan Kadar Gula Darah di Puskesmas Sering.

2. KAJIAN TEORITIS

1. Penelitian Priyoto dan Widyaningrum.D.A, (2020) dengan judul Pengaruh Senam Kaki Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Pada Lansia Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Desa Balerejo Kabupaten Madiun menyatakan bahwa terdapat perubahan pada kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan senam kaki dengan mean sebelum diberikan senam kaki adalah 182,80 mg/dl sedangkan mean sesudah diberikan senam kaki adalah 142,13 mg/dl.
2. Penelitian Yulianti.Y dan Januari.R.S, (2021) dengan judul Pengaruh Senam Kaki Diabetes Mellitus Terhadap Kadar Gula Darah Penderita DM Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Ciemas menyatakan bahwa terdapat pengaruh senam kaki terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita DM Tipe II.
3. Penelitian Setiawan.Y. *et al.*, (2021) dengan judul Efektivitas Senam Kaki Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe II menyatakan bahwa adanya pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II akibat senam diabetes dan jalan kaki.
4. Penelitian Elyta.T dan Piko.S.O, (2022) dengan judul Penatalaksanaan Senam Kaki Diabetik Terhadap Kadar Gula Pada Asuhan Keperawatan Pasien Diabetes Mellitus menyatakan bahwa mengalami penurunan yang baik dalam nilai kadar gula darahnya dengan hasil sebelum dilakukan senam kaki diabetik KGD Ny. A sebesar 238mg/dl dan Tn. D sebesar 135mg/dl. Sesudah dilakukansenam kaki diabetik KGD Ny. A sebesar 190mg/dl dan Tn. D sebesar 130mg/dl.
5. Penelitian Wulandari *et al.*, (2023) dengan judul Penerapan Senam Kaki Diabetes Mellitus Terhadap Tingkat Kadar Gula Pada Lansia Penderita Dabetes Mellitus Tipe II di RSUD Kota Salatiga menyatakan bahwa terdapat penurunankadar gula darah setelah dilakukan senam kaki Diabetes Mellitus.

3. METODE

Metode karya tulis ilmiah ini dilakukan dengan desain studi kasus (*case study*). Subyek digunakan dalam studi kasus yaitu pasien diabetes melitus yang dilakukan di Wilayah kerja Puskesmas Sering selama 7 hari dan 3 kunjungan yang terdiri dari 1 pasien. Instrumen

yang digunakan yaitu koran, kursi, alat cek gula darah dan SOP Senam Kaki Diabetik.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengkajian keperawatan pada kasus ini dilakukan pada tanggal 20 Januari 2024, implementasi dilakukan dari 21 Januari - 27 Januari 2024. Hasil dari pengkajian pada Ny. L yaitu Ny. L berusia 63 tahun, jenis kelamin perempuan, pekerjaan ibu rumah tangga, pendidikan terakhir SMA dengan diagnosa medis Diabetes Melitus Tipe II, dengan pasien mengeluh kepalanya pusing, kakinya terasa kebas, pasien mengeluh sering BAK dengan frekuensi 8-9x/hari. Keluhan yang dirasakan oleh pasien sesuai dengan teori menurut Doegoes (2018) bahwa pasien DM Tipe II merasakan badannya lemas, sering kencing (poliuria) dan penglihatan kabur. Ada beberapa yang keluhan yang tidak dirasakan oleh pasien yaitu mudah mengantuk terkadang juga muncul keluhan berat badan menurun dan mudah merasakan haus, banyak makan (polifagia), banyak minum (polidipsi). Pada pasien dengan ulkus diabetik biasanya muncul luka yang tidak kunjung sembuh.

Berdasarkan riwayat kesehatan masa lalu pasien mengalami penyakit Hipertensi dan Diabetes Mellitus Tipe II pada umur 40 tahun. Berdasarkan riwayat kesehatan keluarga yang mengalami Diabetes Melitus Tipe II yaitu bapaknya dan ibunya memiliki riwayat Hipertensi. Ini sesuai dengan teori doengoes (2018) menyatakan bahwa Diabetes Melitus Tipe II muncul akibat adanya keturunan dan keluarga yang menderita penyakit DM.

Berdasarkan hasil pengkajian didapatkan diagnosa prioritas pada Ny. L yaitu ketidakstabilan kadar glukosa darah b/d dengan resistensi insulin. Perencanaan yang dilakukan penulis yaitu melakukan senam kaki diabetik kepada Ny. L. Pada penderita DM Tipe II, latihan jasmani memiliki peran utama dalam pengaturan kadar glukosa darah. Salah satu latihan jasmani yang dianjurkan adalah senam kaki. Senam kaki diabetes adalah salah bentuk latihan jasmani penderita Diabetes Melitus pada semua usia untuk menghindari adanya luka sehingga sirkulasi darah pada bagian kaki dapat dilancarkan (Priyoto dan Widyaningrum, 2020).

Dengan ini, penulis mengajarkan pengelolaan diabetes yaitu latihan fisik berupa terapi senam kaki diabetik pada pasien yang mudah untuk dilakukan dan tidak memakan waktu dan juga tempat. Senam kaki diabetik tergolong olahraga atau aktivitas ringan dan mudah karena bisa dilakukan di dalam atau di luar ruangan terutama di rumah dengan kursi dan koran serta tidak memerlukan waktu yang lama hanya sekitar 20-30 menit yang bermanfaat untuk menghindari terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki (Ratnawati, 2019). Dengan olahraga senam kaki mengaktifasi ikatan insulin dan reseptor insulin di membrane plasma sehingga dapat menurunkan kadar glukosa darah (Wulandari *et*

al., 2023).

Senam kaki diabetik dilakukan 3 kali dalam waktu 7 hari dengan waktu 30 menit pada tanggal 20 Januari sampai 27 Januari 2024. Pada hari pertama Membina hubungan saling percaya kepada pasien, memonitor kadar gula darah pasien, kadar gula darah sebelum dilakukan senam kaki diabetik sebesar: 300mg/dl, kadar gula darah tinggi pada Ny. L terjadi karena faktor usia dan jarangberolahraga. Dalam penelitian Angriani dan Baharuddin (2020) penderita diabetes melitus identik dengan tingginya kadar glukosa darah, untuk itu perlu dilakukan pengendalian glukosa darah, pengendalian glukosa darah yang baik dan optimal untuk pencegahan terjadinya komplikasi (Wulandari *et al.*, 2023). Implementasi dilakukan pada saat kondisi Ny. L sudah makan dan tidak mengkonsumsi obat- obattan hanya meminum rebusan herbal jus ceri pada malam hari sebelum tidur.

Intensitas senam dapat dinilai dari target nadi, tekanan darah dan glukosa sebelum dan sesudah senam, sesuai dengan konsep yang menyatakan latihan akan bermanfaat jika mencapai kondisi optimal yaitu tekanan darah setelah latihan tidak lebih dari 180mmhg (Priyoto dan Widyaningrum.D.A, 2020).

Setelah dilakukan senam kaki diabetik terhadap Ny. L didapatkan hasil hari pertama pada tanggal 21 Januari 2024 sebelum dilakukan senam kaki diabetik KGDS 350 mg/dl setelah dilakukan KGDS 310 mg/dl. Hari kedua pada tanggal 24 Januari 2024 sebelum dilakukan senam kaki diabetik KGDS 300 mg/dl setelah dilakukan senam kaki diabetik 260 mg/dl. Hari ketiga pada tanggal 27 Januari 2024 sebelum dilakukan senam kaki diabetik KGDS 250 mg/dl setelah dilakukan senam kaki diabetik 200 mg/dl. Hal ini sejalan dengan penelitian Priyoto dan Widyaningrum.D.A, (2020) menyatakan bahwa terdapat perubahan pada kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan senam kaki dengan mean sebelum diberikan senam kaki adalah 182,80 mg/dl sedangkan mean sesudah diberikan senam kaki adalah 142,13 mg/dl.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah dilakukan senam kaki diabetik terhadap Ny. L didapatkan hasil hari pertama pada tanggal 21 Januari 2024 sebelum dilakukan senam kaki diabetik KGDS 350 mg/dl setelah dilakukan KGDS 310 mg/dl. Hari kedua pada tanggal 24 Januari 2024 sebelum dilakukan senam kaki diabetik KGDS 300 mg/dl setelah dilakukan senam kaki diabetik 260 mg/dl. Hari ketiga pada tanggal 27 Januari 2024 sebelum dilakukan senam kaki diabetik KGDS 250 mg/dl setelah dilakukan senam kaki diabetik 200 mg/dl, hal ini menunjukkan implementasi senam kaki diabetik yang dilakukan 3 kali dalam seminggu pada Ny. L terjadi penurunan kadar glukosa darah. Saran penulis diharapkan pasien dapat memberikan pengetahuan dan

pengalaman kepada pasien Diabetes Melitus Tipe II dengan penerapan senam kaki diabetik terhadap penurunan kadar glukosa darah.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Saya mengucapkan terimakasih kepada Kepala Puskesmas Sering yang telah memberikan izin implementasi untuk karya tulis ilmiah ini. Saya juga mengucapkan terimakasih kepada pasien saya Ny. L yang telah bersedia dan bekerja sama untuk penulisan karya tulis ilmiah ini.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Brunner, L. S., & Suddarth, D. S. (2015). *Buku ajar keperawatan medikal bedah* (Edisi 8, Vol. 2). Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Budiono. (2016). *Konsep dasar keperawatan* (Cetakan pertama). Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Damayanti, S. (2015). *Diabetes melitus dan penatalaksanaan keperawatan* (Edisi pertama, Cetakan pertama). Yogyakarta: Nuha Medika.
- Decroli, E. (2019). *Diabetes melitus tipe 2* (Edisi pertama). Padang: Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
- Dinas Kesehatan Provinsi Sumut. (2022). *Profil kesehatan Provinsi Sumatera Utara*. Retrieved from www.dinkessumutprov.go.id
- Doenges, M. (2018). *Rencana asuhan keperawatan: Pedoman asuhan pasien anak-dewasa* (Ed. 9, Vol. 2). Jakarta: EGC. Available at: <https://onsearch.id/Record/IOS4564.INLIS000000000004341> (Accessed May 26, 2021).
- Elyta, T., & Piko, S. S. (2022). Penatalaksanaan senam kaki diabetik terhadap kadar gula pada asuhan keperawatan pasien diabetes melitus. *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, 1(2). <https://journal.literasisains.id/index.php/INSOLOGI> (Accessed April 28, 2022).
- International Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas (10th ed.)*. Retrieved from www.diabetesatlas.org
- Kementerian Kesehatan RI, Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang. (2021). *Buku panduan senam kaki diabetik (Ankle Branchial Index) pada penderita diabetes melitus tipe II*. Semarang: Poltekes Semarang.
- Lemone, P., Burke, K. M., & Bauldoff, G. (2016). *Buku ajar keperawatan medikal bedah*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- NANDA. (2018). *NANDA-I diagnosis keperawatan: Definisi dan klasifikasi 2018-2020* (T. H. Herdman & S. Kamitsuru, Eds.) (11th ed.). Jakarta: EGC.

- Perkeni. (2021). *Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di Indonesia* (Cetakan pertama). PB Perkeni.
- Priyoto, & Widyaningrum, D. A. (2020). Pengaruh senam kaki terhadap perubahan kadar gula darah pada lansia penderita diabetes melitus tipe II di Desa Balerejo Kabupaten Madiun. *Jurnal Keperawatan*. (Accessed 2020).
- Setiawan, Y., Fahmi, J. E., Setiawan, I., & Ananda, I. R. (2021). Efektivitas senam kaki diabetik terhadap kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe II. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Medika DRG Suherman*, 3(1). (Accessed June 2021).
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). *Standar diagnosa keperawatan Indonesia*. Jakarta Selatan: Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018). *Standar intervensi keperawatan Indonesia*. Jakarta Selatan: Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI. (2019). *Standar luaran keperawatan Indonesia*. Jakarta Selatan: Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- UPT. Puskesmas Sering Kota Medan. (2023). *Laporan tahunan Puskesmas Sering tahun 2023*.
- Wulandari, N. T., Nooratri, E. D., & Yuwono, J. (2023). Penerapan senam kaki diabetes melitus terhadap tingkat kadar gula pada lansia penderita diabetes melitus tipe II di RSUD Kota Salatiga. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandiri Cendikia*, 2(7). <https://journal-mandiracendikia.com/index.php/JIK-MC> (Accessed July 2023).
- Yulianti, Y., & Januari, R. S. (2021). Pengaruh senam kaki diabetes mellitus terhadap kadar gula darah penderita DM tipe II di wilayah kerja Puskesmas Ciemas. *Jurnal Lentera*, 4(2). (Accessed December 2, 2021).