JURNAL KESEHATAN DAN TEKNOLOGI

PENERAPAN SENAM KAKI DIABETES PADA KLIEN DM TIPE II DENGAN MASALAH KETIDAKSTABILAN KADAR GLUKOSA DARAH: *STUDI KASUS*

[1]Janice Sepang , [2]Agatha A.Talokon, [3]Stephanie Afryanti
[123]Prodi Diploma Tiga Keperawatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bala Keselamatan Palu
Email : sepangjanice@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Diabetes adalah peningkatan kadar glukosa darah yang terjadi karena adanya masalah dengan produksi insulin oleh pankreas. Latihan fisik dapat menurunkan kadar glukosa darah, salah satu yang dapat dijadikan pilihan adalah latihan senam kaki diabetes. **Tujuan:** Menggambarkan asuhan keperawatan dengan penerapan terapi senam kaki diabetes pada klien DM tipe II dengan masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah. **Metode:** Penelitian karya tulis ilmiah ini menggunakan desain studi kasus deskriptif pada 1 responden, metode pengumpulan data dengan wawancara, observasi, dan pemeriksaan fisik. Instrumen yaitu SOP senam kaki diabetes. **Hasil:** Dari terapi senam kaki diabetes selama 3 hari implementasi, terjadi penurunan kadar glukosa darah. **Kesimpulan:** Pada penelitian ini terapi senam kaki diabetes efektif dalam menurunkan kadar glukosa darah pada klien DM. **Saran:** Peneliti berharap dari hasil studi kasus ini senam kaki diabetes dapat dijadikan sebagai referensi dalam pelaksanaan asuhan keperawatan untuk menurunkan kadar glukosa darah.

Kata Kunci : Diabetes, Senam Kaki Diabetes, Kadar Glukosa Darah

ABSTRACT

Background: *Diabetes is an increase in blood glucose levels that occurs due to problems with the production of insulin by pancreas. Physical exercise can lower blood glucose levels, one of the options that can be used is diabetic foot exercises.* ***Objective:*** *Describe nursing care with the application of diabetic foot therapy to the client who has Diabetes Mellitus type II with the problem of blood glucose level instability.* ***Method:*** *This scientific paper research used a descriptive case study design on 1 respondent, data were collected by interviews, observations, and physical examinations. The instruments of this research was SOP diabetic foot exercises.* ***Result:*** *From diabetic foot exercises therapy for 3 days of implementation, there was a decrease in blood glucose levels.* ***Conclusion:*** *In this study, diabetic foot exercises therapy is effective in lowering blood glucose levels to the Client who has Diabetes Mellitus.* ***Suggestion:*** *Researcher hopes that from the*

results of this case study, diabetic foot exercises can be used as a reference in the implementation of nursing care to lower blood glucose levels.

Keywords: Diabetes, Diabetic Foot Exercises, Blood Sugar Levels

PENDAHULUAN

Diabetes adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan adanya peningkatan kadar gula dalam darah. Diabetes terjadi karena adanya masalah dengan produksi hormon insulin oleh pankreas, baik hormon itu tidak diproduksi dalam jumlah yang benar, maupun tubuh tidak bisa menggunakan hormon insulin yang benar (Manurung 2018). Diabetes yang paling umum terjadi pada orang dewasa setengah baya atau bahkan lebih tua adalah diabetes tipe 2, kondisi ini terjadi karena sel-sel tubuh tidak menggunakan insulin dengan benar. Risiko terkena penyakit diabetes lebih tinggi terjadi bila memiliki riwayat penyakit diabetes dalam keluarga atau riwayat diabetes gestasional (jenis diabetes yang berkembang selama kehamilan) *(National Institute on Aging 2024).*

Menurut *World Health Organization* (WHO) sekitar 422 juta orang di seluruh dunia menderita diabetes, sebagian besar tinggal di negara–negara berpenghasilan rendah dan menengah, dan 1,5 juta kematian disebabkan oleh diabetes setiap tahunnya. Jumlah kasus dan prevalensi diabetes terus meningkat selama beberapa dekade terakhir. Angka paling umum adalah diabetes tipe II, biasanya terjadi pada orang dewasa, yang terjadi ketika tubuh menjadi resisten terhadap insulin atau tidak menghasilkan cukup insulin. Dalam 3 dekade terakhir, prevalensi diabetes tipe II telah meningkat secara dramatis *(World Health Organization 2023).*

Prevalensi diabetes di Indonesia cenderung meningkat, dari 5,7% pada 2007 menjadi 6,9% pada 2013, dan 10,9% pada 2018. Tahun 2019, diabetes merupakan penyebab kematian ketiga di Indonesia, sekitar 57,42 kematian per 100.000 penduduk. Tahun 2021, Indonesia memiliki 19,5 juta penderita diabetes, dan menempati peringkat kelima negara dengan jumlah penderita diabetes terbesar di dunia. Di tahun 2023, prevalensi diabetes di Indonesia mencapai 11,7% (Kemenkes RI 2024).

Berdasarkan prevalensi penderita diabetes mellitus tahun 2018, Provinsi Sulawesi Tengah secara nasional menempati peringkat ke-11 dengan penderita terbanyak. Dalam Profil Kesehatan Sulawesi Tengah tahun 2019, diabetes mellitus termasuk dalam 10 penyakit terbesar dan menempati peringkat ke-6 sebagai penyakit dengan penderita terbanyak. Kota Palu menempati posisi kedua tertinggi setelah Kabupaten Parigi Moutong di Provinsi Sulawesi Tengah dengan jumlah penderita diabetes mellitus sebanyak 27.005 jiwa (Dinkes Sulteng 2020).

Masalah keperawatan yang muncul pada penderita diabetes adalah ketidakstabilan kadar glukosa darah. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengontrol kadar glukosa darah pada penderita diabetes dapat menerapkan terapi farmakologis dan nonfarmakologis. Berbagai terapi farmakologis yang diberikan untuk menstabilkan

kadar glukosa darah, terutama pada diabetes tipe 2 jenis obat seperti; metformin, insulin, dan obat-obatan lain sesuai dengan kondisi kesehatan. Terapi farmakologis sering kali dikombinasikan dengan perubahan gaya hidup seperti diet dan olahraga untuk mencapai kontrol glukosa yang optimal. Selain terapi farmakologis, penderita diabetes dapat menerapkan terapi nonfarmakologis yang diharapkan menjadi salah satu cara dapat mengontrol kestabilan kadar glukosa darah. Salah satu terapi yang dapat dilakukan untuk mengelola ketidakstabilan kadar glukosa darah adalah terapi senam kaki diabetes *(American Diabetes Association 2023).*

Senam kaki diabetes merupakan salah satu tindakan mandiri keperawatan. Latihan ini dapat dilakukan dengan posisi duduk, berdiri, atau tidur. Senam kaki diabetes dapat menurunkan kadar gula dengan memperbaiki sirkulasi darah untuk mencegah terjadinya luka pada kaki serta memberikan rangsangan pada titik saraf yang berada ditelapak kaki, memperbaiki produksi insulin di dalam tubuh sehingga bisa mengatur kadar glukosa dalam aliran darah, membantu glukosa masuk kedalam sel–sel tubuh untuk diubah menjadi energi (Sari 2024).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Tuti Elyta dan Sari Octarina Piko bahwa adanya penatalaksanaan senam kaki diabetes terhadap kadar gula pada pasien diabetes dapat menurunkan nilai kadar gula darah. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan rujukan untuk pengobatan nonfarmakologis terhadap lansia dengan masalah ketidakstabilan kadar glukosa (Elyta and Piko 2022).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka peneliti tertarik melakukan studi kasus tentang Asuhan Keperawatan Penerapan Senam Kaki Diabetes Pada Klien DM Tipe II Dengan Masalah Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Di Kota Palu.

METODE PENELITIAN

Jenis desain dalam penelitian ini adalah penelitian studi kasus. Desain studi kasus merupakan macam atau jenis studi kasus tertentu yang dipilih untuk dilaksanakan dalam rangka mencapai tujuan studi kasus yang telah ditetapkan. Studi kasus deskriptif kualitatif menggunakan metode wawancara terbuka, observasi untuk memahami sikap, perilaku individu secara mendalam dan dokumentasi sebagai bukti langsung yang dapat dipercaya (AIPVIKI 2017).

Dalam melakukan penelitian studi kasus ini peneliti menganalisa secara mendalam baik dari segi hubungan dengan kasus tersebut, kejadian-kejadian yang muncul berdasarkan kasus - kasus tersebut, faktor-faktor yang mempengaruhi, dan cara mencegah atau menangani kasus yang ada. Maka dalam hal ini, studi kasus yang dilaksanakan adalah asuhan keperawatan penerapan terapi senam kaki diabetes pada klien dengan masalah ketidakstabilan kadar glukosa (AIPVIKI 2017).

Pemilihan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dimana penentuan sampel responden berdasarkan kriteria tertentu. Adapun kriteria inklusi studi ini adalah (1) Klien yang berusia ≥60 tahun, (2) Klien yang terdiagnosis Diabetes tipe2, (3) Klien mengalami masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah.

Penelitian dilakukan selama 5 (lima) hari di kota Palu provinsi Sulawesi Tengah. Metode pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan pemeriksaan fisik. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data menggunakan format asuhan keperawatan. Lembar SOP Terapi Senam Kaki (kertas koran, kursi, sarung tangan bersih), alat cek gula darah (glucometer). Analisa data dan penyajian data dibuat dalam bentuk deskriptif dimana penyajiannya secara narasi dan sistematis mulai dari pengkajian, diagnosa, intervensi, implementasi dan evaluasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi penelitian dilakukan di kota Palu, dan sebelum melakukan penelitian peneliti menyerahkan surat penelitian ke kelurahan Birobuli Utara agar mendapatkan ijin melakukan penelitian studi kasus. Setelah mendapat izin dan surat balasan dari kelurahan maka peneliti melanjutkan dengan penentuan responden yang sesuai dengan kriteria inklusi yaitu klien yang bersedia menjadi responden, klien yang terdiagnosa diabetes mellitus dengan masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah, klien yang berusia 79 tahun.

Responden yang memenuhi kriteria yaitu Tn. S. Peneliti selanjutnya menjelaskan tujuan dilakukan penelitian dan meminta ketersediaan Tn. S untuk terlibat dalam kegiatan penelitian dan mau menjadi responden. Yang dibuktikan dengan menandatangani lembar persetujuan (*informend Consent*). Peneliti juga menjelaskan bahwa informasi yang disampaikan oleh Tn. S terkait dengan penyakitnya akan di jaga kerahasiaannya dan hanya menuliskan hal-hal berhubungan dengan penelitian saja dan selain itu identitas responden akan dijaga dengan hanya mencantumkan inisial nama dari responden. Tn. S berkediaman di jalan abdul rahman saleh lorong Manggala II, Kelurahan Birobuli Utara, Kecamatan Palu Selatan, Provinsi Sulawesi Tengah. Kediaman rumah klien tampak bersih dan rapi, penerangan ruangan baik, sirkulasi udara baik karena terdapat ventilasi pada jendela dan pintu.

Hasil pengkajian didapatkan klien bernama Tn. S, berumur 79 tahun, status duda, beragama katolik, suku Minahasa, pendidikan terakhir SMA. Saat dikaji, klien mengatakan sudah 20 tahun menderita diabetes, sering BAK terutama malam hari, mudah haus dan lapar, mudah lelah. Hasil pengukuran tanda-tanda vital; tekanan darah 110/90 mmHg, Suhu 36,0^{O}C, Nadi 68 x/menit, dan Pernapasan 20x/menit dan GDS 210 mg/dl. Klien dengan Diabetes sering mengalami gangguan dalam beberapa hal mencakup sering BAK malam hari, terbangun di malam hari, mudah merasa haus dan lelah, mengantuk, dan kadar glukosa darahnya tinggi (210mg/dl). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tandra, 2017, yang menunjukkan data-data seperti yang dialami oleh klian Tn.S. Berdasarkan pengumpulan data pengkajian keperawatan yang telah dilakukan, analisa data yang dibuat maka diagnosis keperawatan yang ditegakkan adalah Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah berhubungan

dengan resistensi insulin. Hal ini sejalan dengan perumusan standar diagnosis keperawatan Indonesia (SDKI) bahwa tanda dan gejala pada diagnosis Ketidakstabilan kadar glukosa darah dengan hiperglikemia disebabkan oleh resistensi insulin, disfungsi pancreas, gangguan toleransi glukosa darah dan gangguan glukosa darah puasa.

Intervensi keperawatan yang dirumuskan disesuaikan dengan masalah kebutuhan klien. Berdasarkan diagnosa keperawatan yang telah ditegakkan yaitu ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin, maka intervensi yang diangkat adalah manajemen hiperglikemia. Hal ini sejalan dengan standar intervensi keperawatan Indonesia (SIKI) bahwa salah satu intervensi keperawatan dari diagnosa ketidakstabilan kadar glukosa darah adalah intervensi manajemen hiperglikemia. Intervensi ini terdiri atas intervensi observasi, terapeutik, edukasi dan kolaborasi (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Intervensi ini dikombinasikan dengan penerapan terapi senam kaki diabetes sebagai salah satu terapi komplementer yang dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah.

Senam kaki diabetic dapat mencegah klien mengalami peningkatan glukosa darah, serta dapat mencegah terjadinya luka. Senam kaki ini bertujuan untuk memperbaiki sirkulasi darah, memperkuat otot-otot, dan mengatasi keterbatasan gerak sendi. (Rahayu,2021). Intervensi keperawatan yang dirumuskan adalah manajemen hiperglikemia yang terdiri dari tindakan observasi, terapeutik, edukasi dan mandiri. Focus utama dalam penelitian ini adalah senam kaki diabetes, yang hasilnya akan efektif menurunkan kadar glukosa darah. Penelitian yang sama telah dilakukan oleh Elyta dan Piko (2022), juga Saddiqi dan Sumarliyah (2018), penelitian yang dilakukan kurang lebih lima hari menunjukkan penurunan kadar glukosa darah.

Implementasi keperawatan dilaksanakan mulai pada tanggal 31 Januari 2025 sampai dengan 3 Februari 2025. Semua implementasi keperawatan yang dilakukan tidak ditemukan adanya efek samping atau kontraindikasi yang terjadi pada klien. Sehingga, semua intervensi yang telah dirumuskan dapat semua terimplementasi pada Tn.S. Selain itu, respon dari setiap jenis intervensi sangat baik dan Tn.S juga sangat kooperatif dalam terapi-terapi yang diberikan.

Evaluasi keperawatan yang dilakukan pada tanggal 3 Februari 2025 pukul 08.00 WITA, didapatkan hasil bahwa : Kadar glukosa darah menjadi 198 mg/dl yang semula 216 mg/dl; TTV Tekanan darah 120/90 mm/Hg, Suhu 36°C, Nadi 72x/mnt, Pernapasan 20x/mnt. . Selain itu, Klien sudah tampak segar, sudah tampak rileks. Hasil evaluasi ini menunjukkan bahwa tujuan tercapai yaitu ketidakstabilan kadar glukosa darah yang berhasil menurun secara signifikan.

Menurut Y.Yulianti (2021), senam kaki diabetes merupakan kegiatan atau latihan yang dilakukan oleh klien diabetes mellitus untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki juga meningkatkan kekuatan betis, otot paha serta mengatasi keterbatasan pergerakan sendi. Senam kaki dilakukan pada telapak kaki terutama di area organ yang bermasalah memberikan rangsangan pada titik-titik persarafan yang berhubungan dengan pancreas agar menjadi aktif agar

menghasilkan insulin melalui titik-titik saraf yang berada di telapak kaki (Priyoto,2015).

KESIMPULAN DAN SARAN

Asuhan keperawatan yang dipadukan dengan terapi senam kaki diabetes pada klien yang mengalami ketidakstabilan kadar glukosa darah memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap tercapainya penurunan kadar glukosa darah. Hal ini dibuktikan dengan adanya penurunan kadar glukosa darah klien yang semula 216 mg/dl menjadi 198 mg/dl.

Sehingga, diharapkan asuhan keperawatan pada klien dengan diabetes mellitus dengan masalah gangguan ketidakstabilan kadar glukosa darah dapat diberikan atau dikombinasikan dengan terapi senam kaki diabetes agar lebih efektif dalam menstabilkan kadar glukosa darah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

AIPVIKI. 2017. *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah Pendidikan D3 Keperawatan Indonesia. Asosiasi Institusi Pendidikan Vokasi Keperawatan Indonesia*.

American Diabetes Association. 2023. "*Standards of Medical Care in Diabetes*."

Ansori. 2015. "*Faktor - Faktor Ketidakpatuhan Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Melakukan Kontrol Gula Darah*." *Paper Knowledge* 3: 49–58.

Aspiani, Reny Yuli. 2016. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Gerontik*. 2nd ed. Jakarta: CV. Trans Info Media.

Autoimuncare. 2023. "*Senam Kaki Diabetes*." https://health.autoimuncare.co.id/diabetes/senam-kaki-diabetes/.

Dinkes Sulteng. 2020. "*Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*."

Elyta, Tuti, and Sari Octarina Piko. 2022. "*Penatalaksanaan Senam Kaki Diabetik Terhadap Kadar Gula Pada Asuhan Keperawatan Pasien.*" *Insologi: Jurnal Sains dan Teknologi* 1 (2).

Firmansyah, Fery. 2019. "*Lansia Sehat, Lansia Bahagia.*" https://kesmas.kemkes.go.id/konten/133/0/070413-lansia-sehat_-lansia-bahagia.

Fisabilila, D. 2019. "*Metode Studi Kasus.*" *Journal Of Chemical Information and Modeling* 9.

Hidayat, Aziz Alimul. 2021. *Proses Keperawatan; Pendekatan Nanda, Nic, Noc Dan SDKI*. ed. N. Aulia Aziz. Surabaya: Health Books.

Jannah, L. 2018. *Metode Pengumpulan Data Dalam Proses Penulisan Karya Tulis*.

Kemenkes RI. 2024. *"Saatnya Mengatur Si Manis*." https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/blog/20240110/5344736/saatnya-mengatur-si-manis/.

Manurung, Nixson. 2018. *Keperawatan Medikal Bedah (Konsep Mind Mapping Dan Nanda Nic Noc)*. 1st ed. Jakarta: CV. Trans Info Media.

National Institute on Aging. 2024. "*Diabetes In Older People*." https://www.nia.nih.gov/health/diabetes/diabetes-older-people.

Polopadang, Vonny & Hidayah, Nur. 2019. *Proses Keperawatan (Pendekatan Teori Dan Praktik)*. ed. Fitriani. Gowa: Yayasan Pemberdayaan Masyarakat Indonesia Cerdas.

Priyoto. 2015. *Nursing Intervention Classification (NIC) Dalam Keperawatan Gerontik*. ed. Peni Puji Lestari. Jakarta: Salemba Medika.

Rahayu, Ayu. 2021. "*Senam Kaki Pada Diabetes Mellitus*." In ed. Nur Qalby. Pustaka Taman Ilmu.

Saddiqi, Muhammad Faqih, and Eni Sumarliyah. 2018. "*Studi Kasus Tentang Aktivitas Fisik Senam Kaki Diabetik Dalam Mengontrol Kadar Gula Darah Pada Klien Dengan Diabetes Mellitus.*" 1(3).

Sari, Novita Rini Puspita. 2024. "*Pengelolaan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Dengan Senam Kaki Diabetik Pada Penderita Diabetes Melitus*." *Jurnal Keperawatan Berbudaya Sehat* 2(2).

Tandra, Hans. 2017. *Segala Sesuatu Yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Tim Pokja SDKI DPP PPNI. 2017. *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia*. 1st ed. Jakarta Selatan: Dewan Pengurus Pusat PPNI.

Tim Pokja SIKI DPP PPNI. 2018. *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia*. 1st ed. Jakarta Selatan: Dewan Pengurus Pusat PPNI.

World Health Organization. 2023. "Diabetes."

Yulianti, Laela Dwi, and Yunie Armiyati. 2023. "Penurunan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 Dengan Senam Kaki DM: Studi Kasus." *Holistic Nursing Care Approach* 3 (2).

Yulianti, Yeni. 2021. "*Pengaruh Senam Kaki Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah.*" *Lentera* 4(2).