

Penerapan Senam Diabetes Tipe II untuk Menurunkan Kadar Gula Darah Pada Lansia di Kelompok Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Pembantu Dataran Tinggi Binjai Tahun 2026

Sapta Dewanti¹, Tasya Ivanka Putri²

¹Dosen Akper Kesdam I/BB Binjai (Keperawatan) 27022, Sumut, Indonesia

²Mahasiswa Akper Kesdam I/BB Binjai (Keperawatan) 27022, Sumut, Indonesia

saptadewanti7@gmail.com, tasyaivankaputri@gmail.com

Abstrak

Diabetes Melitus merupakan penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah. Salah satu upaya nonfarmakologi untuk membantu mengontrol kadar gula darah adalah senam diabetes melitus. Tujuan studi kasus ini adalah menggambarkan penerapan senam diabetes melitus dalam menurunkan kadar gula darah pada lansia penderita Diabetes Melitus di Wilayah Puskesmas Pembantu Dataran Tinggi Binjai Tahun 2026. **Metode** : yang digunakan adalah studi kasus dengan pendekatan asuhan keperawatan meliputi pengkajian, diagnosa, intervensi, implementasi, dan evaluasi. Subjek studi kasus berjumlah 3 orang lansia penderita Diabetes Melitus. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. **Hasil** : studi menunjukkan bahwa penerapan senam diabetes melitus dapat membantu menurunkan kadar gula darah pada lansia penderita Diabetes Melitus. Senam diabetes dapat menjadi salah satu intervensi nonfarmakologi dalam mengatasi ketidakstabilan kadar glukosa darah.

Kata Kunci : Diabetes Melitus, Kadar Glukosa Darah, Lansia, Senam Diabetes

Abstract

Diabetes Mellitus is a chronic disease characterized by increased blood glucose levels. One non-pharmacological effort to control blood glucose levels is diabetes exercise. This case study aimed to describe the application of diabetes exercise in reducing blood glucose

levels among elderly patients with Diabetes Mellitus at the Dataran Tinggi Auxiliary Public Health Center, Binjai, in 2026. The method : used was a case study approach through nursing care processes including assessment, diagnosis, intervention, implementation, and evaluation. The subjects were 3 elderly patients with Diabetes Mellitus. Data were collected through interviews, observation, and documentation. The results : showed that diabetes exercise could help reduce blood glucose levels in elderly patients with Diabetes Mellitus. Diabetes exercise can be used as a non-pharmacological nursing intervention to manage blood glucose instability.

Keywords: *Diabetes Mellitus, Diabetes Exercise, Blood Glucose Level, Elderly*

PENDAHULUAN

Diabetes merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (atau gula darah), yang seiring waktu menyebabkan kerusakan serius pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf. Jenis yang paling umum adalah diabetes tipe 2, biasanya pada orang dewasa, yang terjadi ketika tubuh menjadi resisten terhadap insulin atau tidak menghasilkan cukup insulin. Dalam 3 dekade terakhir, prevalensi diabetes tipe 2 telah meningkat secara dramatis di negara-negara dengan semua tingkat pendapatan. Diabetes tipe 1, yang dulunya dikenal sebagai diabetes juvenil atau diabetes yang bergantung pada insulin, adalah kondisi kronis di mana pankreas menghasilkan sedikit atau tidak sama sekali insulin sendiri. Bagi penderita diabetes, akses terhadap pengobatan yang terjangkau, termasuk insulin, sangat penting untuk kelangsungan hidup mereka. Terdapat target yang disepakati secara global untuk menghentikan peningkatan diabetes dan obesitas pada tahun 2025. Sekitar 830 juta orang di seluruh dunia menderita diabetes, mayoritas tinggal di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Lebih dari setengah penderita diabetes tidak mendapatkan pengobatan. Baik jumlah penderita diabetes maupun jumlah penderita diabetes yang tidak diobati terus meningkat selama beberapa dekade terakhir (WHO, 2024).

Secara global, International Diabetes Federation (IDF) melaporkan bahwa pada

tahun 2021 terdapat 537 juta orang dewasa usia 20–79 tahun hidup dengan diabetes, atau sekitar 1 dari 10 orang di dunia. Jumlah ini diprediksi meningkat menjadi 643 juta pada 2030 dan 783 juta pada 2045. Lebih dari 75% penderita diabetes berasal dari negara berpenghasilan rendah dan menengah, dan diabetes menjadi penyebab 6,7 juta kematian pada tahun 2021, atau satu kematian setiap lima detik. Di Asia Tenggara, diabetes menyebabkan 747.000 kematian, dengan jumlah penderita mencapai 90 juta orang dewasa (IDF, 2021).

Di Indonesia, Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 menunjukkan bahwa jumlah penderita DM berdasarkan diagnosis dokter mencapai 877.531 jiwa, di mana kelompok usia terbanyak adalah 55 tahun ke atas dengan total 136.780 jiwa (Kemenkes, 2023). Angka ini diperkirakan lebih rendah dari angka sebenarnya karena banyak kasus DM tidak terdiagnosis, terutama di negara berpendapatan menengah (IDF, 2021). Prevalensi DM meningkat signifikan, khususnya DM tipe II pada lansia, akibat bertambahnya harapan hidup dan perubahan gaya hidup (Naki et al., 2025). Lansia dengan DM cenderung mengalami fenotipe diabetes yang kompleks, ditandai dengan penyakit vaskular, neuropati, dan gangguan fungsi kognitif yang meningkatkan risiko disabilitas dan kematian (Chami & Khaled, 2022).

Berdasarkan laporan Pada Kelompok Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Pembantu Dataran Tinggi Binjai, tercatat sebanyak 3 orang mengalami penyakit diabetes. Data tersebut menunjukkan bahwa kasus diabetes di wilayah tersebut cukup tinggi, sehingga diperlukan perhatian dan upaya pencegahan serta penanganan yang lebih optimal. Oleh karena itu, diperlukan upaya promotif dan preventif melalui peningkatan edukasi kesehatan kepada masyarakat, deteksi dini, serta pengelolaan penyakit diabetes secara teratur. Dengan adanya data Pada Kelompok Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Pembantu Dataran Tinggi Binjai yang menunjukkan jumlah penderita diabetes sebanyak 6 orang, maka hal ini menjadi dasar penting untuk dilakukan kajian lebih lanjut dan perencanaan program kesehatan guna menekan angka kejadian serta meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes.

Pada Diabetes Mellitus olahraga berperan dalam pengaturan kadar gula darah.

Masalah utama pada Diabetes Melitus adalah kurangnya respon terhadap insulin (resistensi insulin) sehingga glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel. Permeabilitas membran terhadap glukosa meningkat saat otot berkontraksi karena kontraksi otot memiliki sifat seperti insulin. Maka dari itu, pada saat beraktivitas fisik seperti berolahraga, resistensi insulin berkurang. Aktivitas fisik berupa olahraga berguna sebagai kendali gula darah dan penurunan berat badan pada diabetes melitus (Ariyanti *et al*, 2019).

Selain terapi farmakologis, pengelolaan Diabetes Melitus juga memerlukan terapi nonfarmakologis berupa aktivitas fisik yang teratur. Salah satu bentuk aktivitas fisik yang dapat dilakukan secara sederhana, aman, dan mudah diterapkan adalah **senam diabetes**, yang bermanfaat untuk meningkatkan sirkulasi darah, memperbaiki sensitivitas insulin, serta membantu mengontrol kadar glukosa darah. Namun, pada kenyataannya masih banyak penderita diabetes yang belum menerapkan senam diabetes secara rutin, baik karena kurangnya pengetahuan, kurangnya motivasi, maupun belum optimalnya edukasi kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan.

Senam diabetes berperan utama dalam pengaturan kadar glukosa darah. Masalah utama pada DM adalah kurangnya respons reseptor terhadap insulin (resistensi insulin). Adanya gangguan tersebut menyebabkan insulin tidak dapat membantu transfer glukosa ke dalam sel. Permeabilitas membran meningkat pada otot yang berkontraksi, sehingga saat latihan jasmani resistensi insulin berkurang sementara sensitivitas insulin meningkat. Sehingga latihan jasmani yang teratur dapat memperbaiki pengaturan glukosa darah dan sel. Tujuan penerapan senam diabetes adalah untuk membantu menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus (Pratiwi *et al*, 2021).

Berdasarkan tingginya angka kejadian diabetes Pada Kelompok Lansia Di Wilayah Puskesmas Pembantu Dataran Tinggi serta pentingnya penerapan senam diabetes sebagai salah satu upaya pengendalian kadar gula darah, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Penerapan Senam Diabetes untuk Menurunkan Kadar Gula Darah Pada Kelompok Lansia Di Wilayah Puskesmas Pembantu Dataran Tinggi Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu dasar dalam meningkatkan upaya edukasi dan intervensi kesehatan, khususnya terkait penerapan senam diabetes, sehingga dapat

membantu menurunkan kadar glukosa darah serta mencegah terjadinya komplikasi pada penderita Diabetes Melitus.

METODE

Desain penelitian ini merupakan studi kasus. Dilaksanakan menggunakan pendekatan asuhan keperawatan yang secara umum akan menggambarkan Asuhan Keperawatan pada pasien Diabetes. Studi kasus yang akan dilakukan yaitu penerapan senam untuk menurunkan kadar gula darah Pada Kelompok Lansia Di Wilayah Puskesmas Pembantu Dataran Tinggi Binjai. Gambaran ini meliputi data pengkajian, diagnosa, perencanaan, implementasi, Dan evaluasi keperawatan. Penulis berupaya untuk menggambarkan setiap proses asuhan keperawatan penerapan senam pada penderita diabetes melitus Pada Lansia Di Kelompok Lansia Di Wilayah Puskesmas Pembantu Dataran Tinggi Binjai.

LAPORAN KEGIATAN

Diabetes Melitus (DM) Tipe II merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi insulin, resistensi insulin, atau kombinasi keduanya. Lansia merupakan kelompok yang berisiko tinggi mengalami DM Tipe II karena adanya penurunan fungsi organ tubuh, perubahan metabolisme, dan gaya hidup yang kurang aktif. Apabila tidak dikendalikan, penyakit ini dapat menimbulkan berbagai komplikasi, seperti penyakit jantung, stroke, gangguan ginjal, neuropati, dan gangguan penglihatan.

Salah satu upaya nonfarmakologis yang direkomendasikan dalam pengendalian kadar gula darah adalah senam diabetes. Senam diabetes merupakan latihan fisik yang dirancang khusus untuk membantu meningkatkan sensitivitas insulin, memperlancar sirkulasi darah, menjaga kebugaran tubuh, dan membantu menurunkan kadar glukosa darah. Oleh karena itu, dilakukan kegiatan penerapan senam diabetes pada lansia sebagai bentuk intervensi keperawatan untuk membantu mengontrol kadar gula darah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas hasil studi kasus yang telah dilakukan pada tiga responden yaitu Ny S, Ny W, dan Ny M yang seluruhnya merupakan lansia dengan keluhan yang mengarah pada Diabetes Mellitus. Berdasarkan hasil pengkajian yang dilakukan, ketiga responden menunjukkan kesamaan tanda dan gejala yang khas seperti sering merasa haus, sering buang air kecil terutama pada malam hari, serta mudah merasa lelah. Kondisi ini sudah berlangsung cukup lama dan berkembang secara bertahap sehingga menunjukkan adanya gangguan metabolisme yang tidak terkontrol dengan baik (*American Diabetes Association, 2024*).

Selain keluhan utama tersebut, ditemukan juga beberapa tanda lain seperti mulut terasa kering, gangguan penglihatan berupa pandangan kabur, kesemutan pada bagian kaki, serta kondisi kulit yang kering dan cenderung sulit sembuh apabila mengalami luka. Hal ini memperkuat bahwa kondisi yang dialami responden berkaitan dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia (*World Health Organization, 2023*). Hasil pemeriksaan kadar gula darah sewaktu pada ketiga responden menunjukkan angka yang cukup tinggi yaitu Ny S sebesar 320 mg/dL, Ny W sebesar 240 mg/dL, dan Ny M sebesar 265 mg/dL.

Dari hasil pengkajian lebih lanjut diketahui bahwa faktor penyebab utama yang mempengaruhi kondisi ketiga responden adalah pola makan yang tidak terkontrol serta kurangnya aktivitas fisik (*Chatterjee S et al., 2022*). Selain itu, kepatuhan dalam mengonsumsi obat juga menjadi faktor penting dalam mengontrol kadar gula darah.

Diagnosa ketidakstabilan kadar glukosa darah sesuai dengan teori bahwa kondisi ini terjadi akibat ketidakseimbangan insulin dalam tubuh (*American Diabetes Association, 2024*). Intervensi berupa edukasi, pemantauan, dan senam diabetes juga sesuai dengan rekomendasi penatalaksanaan diabetes (*International Diabetes Federation, 2021*). Senam diabetes terbukti meningkatkan sensitivitas insulin (*Colberg SR et al., 2022*). Hasil evaluasi menunjukkan adanya penurunan kadar gula darah sekitar 50 mg/dL, yang sejalan dengan penelitian (*Umpierre D et al., 2021*). Namun hasil belum optimal karena kepatuhan pasien

(Shrivastava SR *et al.*, 2022).

Diagnosa keperawatan utama adalah ketidakstabilan kadar glukosa darah yang berhubungan dengan gangguan toleransi glukosa. Hal ini sesuai dengan standar diagnosis keperawatan diabetes (*American Diabetes Association, 2024*). Gejala subjektif seperti poliuria, polidipsia, dan kelelahan merupakan tanda klasik diabetes (*World Health Organization, 2023*). Faktor etiologi seperti pola makan tidak sehat dan kurang aktivitas fisik juga didukung penelitian (*Chatterjee S et al.*, 2022).

Intervensi difokuskan pada manajemen hiperglikemia melalui observasi, terapi, edukasi, dan kolaborasi. Pemantauan gula darah dan tanda gejala sesuai rekomendasi (*American Diabetes Association, 2024*). Edukasi diet dan kepatuhan pengobatan penting dalam pengendalian diabetes (*International Diabetes Federation, 2021*). Senam diabetes sebagai terapi nonfarmakologi terbukti efektif (*Colberg SR et al.*, 2022). Kolaborasi dengan tenaga medis juga penting (*World Health Organization, 2023*).

Implementasi dilakukan selama 3 hari dengan pemantauan, edukasi, terapi, dan senam diabetes. Aktivitas fisik terbukti membantu kontrol glukosa (*Umpierre D et al.*, 2021). Edukasi meningkatkan kepatuhan pasien (*Shrivastava SR et al.*, 2022).

Evaluasi menunjukkan adanya penurunan kadar gula darah dan perbaikan kondisi pasien. Hal ini sesuai penelitian bahwa aktivitas fisik dan edukasi efektif (*Colberg SR et al.*, 2022). Namun hasil belum optimal karena memerlukan waktu lebih lama (*American Diabetes Association, 2024*).

Keterbatasan jumlah responden dan waktu intervensi mempengaruhi hasil penelitian. Penggunaan HbA1c penting untuk evaluasi jangka panjang (*American Diabetes Association, 2024*). Faktor psikologis dan dukungan keluarga juga berpengaruh (*World Health Organization, 2023*).



Gambar 1: Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Senam Diabetes Tipe II

PENUTUP

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi kasus yang telah dilakukan pada tiga responden yaitu Ny S, Ny W, dan Ny M, dapat disimpulkan bahwa ketiga responden mengalami masalah kesehatan yang sama yaitu ketidakstabilan kadar glukosa darah yang berkaitan dengan Diabetes Mellitus. Hal ini ditandai dengan munculnya gejala khas seperti sering merasa haus, sering buang air kecil terutama pada malam hari, mudah lelah, serta didukung oleh hasil pemeriksaan kadar gula darah sewaktu yang berada di atas batas normal. Faktor utama yang mempengaruhi kondisi tersebut adalah pola makan yang tidak terkontrol terutama konsumsi makanan tinggi gula dan karbohidrat, kurangnya aktivitas fisik, serta ketidakpatuhan dalam menjalankan pengobatan. Selain itu, kurangnya pengetahuan responden mengenai pengelolaan diabetes juga turut berperan dalam memperburuk kondisi

yang dialami. Diagnosa keperawatan yang ditegakkan pada ketiga responden adalah ketidakstabilan kadar glukosa darah yang berhubungan dengan gangguan toleransi glukosa. Berdasarkan diagnosa tersebut, dilakukan intervensi keperawatan yang berfokus pada manajemen hiperglikemia yang meliputi observasi, tindakan terapeutik, edukasi, serta kolaborasi dengan tenaga kesehatan lainnya. Salah satu intervensi utama yang diterapkan adalah senam diabetes sebagai terapi non farmakologi. Implementasi keperawatan dilakukan selama tiga hari dengan melibatkan responden secara aktif dalam setiap tindakan yang diberikan, termasuk pelaksanaan senam diabetes, pengaturan pola makan, serta edukasi mengenai gaya hidup sehat. Hasil evaluasi menunjukkan adanya penurunan kadar gula darah pada ketiga responden serta berkurangnya keluhan yang dirasakan, meskipun hasil yang diperoleh belum sepenuhnya optimal. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa penerapan senam diabetes sebagai bagian dari intervensi keperawatan non farmakologi dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah pada lansia. Namun, keberhasilan pengelolaan diabetes sangat dipengaruhi oleh kepatuhan pasien dalam menjalankan pola hidup sehat, konsumsi obat secara teratur, serta melakukan kontrol kesehatan secara rutin. Oleh karena itu, diperlukan upaya berkelanjutan dari pasien, keluarga, dan tenaga kesehatan untuk mencapai hasil yang lebih optimal dan mencegah terjadinya komplikasi di masa yang akan datang.

SARAN

a. Bagi Masyarakat

Diharapkan masyarakat khususnya lansia yang mengalami Diabetes Mellitus dapat lebih meningkatkan kesadaran dalam menjaga kesehatan dengan menerapkan pola hidup sehat seperti mengatur pola makan, rutin melakukan aktivitas fisik, serta mengikuti senam diabetes secara teratur sebagai upaya nonfarmakologis untuk membantu menurunkan kadar gula darah dan mencegah terjadinya komplikasi.

b. Bagi Penulis

Diharapkan hasil studi kasus ini dapat menambah pengetahuan, wawasan, serta pengalaman penulis dalam memberikan asuhan keperawatan, khususnya dalam penerapan intervensi senam diabetes untuk menurunkan kadar gula darah pada lansia, sehingga dapat menjadi bekal dalam praktik keperawatan di masa yang akan datang.

c. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai tambahan referensi atau bahan pembelajaran bagi institusi pendidikan, khususnya dalam bidang keperawatan komunitas dan gerontik, terkait penerapan senam diabetes sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis dalam pengelolaan kadar gula darah pada lansia.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi sumber acuan bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan penelitian dengan jumlah responden yang lebih banyak, waktu intervensi yang lebih lama, serta metode yang lebih variatif, sehingga diperoleh hasil yang lebih optimal mengenai efektivitas senam diabetes dalam mengontrol kadar gula darah pada lansia.

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. (2024). Standards of care in diabetes—2024. *Diabetes Care*, 47(Supplement_1), S1–S350.
- Ariyanti, D., dkk. (2019). Pengaruh aktivitas fisik terhadap pengendalian kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe II. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 22(2), 85–92.
- Chami, G., & Khaled, S. (2022). Diabetes mellitus in older adults: Challenges and management strategies. *Journal of Diabetes Research*, 2022, 1–10.
- Chatterjee, S., Khunti, K., & Davies, M. J. (2022). Type 2 diabetes. *The Lancet*,

389(10085), 2239–2251.

Colberg, S. R., Sigal, R. J., Yardley, J. E., Riddell, M. C., Dunstan, D. W., Dempsey, P. C., Horton, E. S., Castorino, K., & Tate, D. F. (2022). Physical activity/exercise and diabetes: A position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 45(11), 2703–2719.

International Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas (10th ed.)*. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Tahun 2023*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Naki, M., dkk. (2025). Prevalence and characteristics of type 2 diabetes mellitus among older adults: A systematic review. *BMC Geriatrics*, 25(1), 1–12.

Pratiwi, D., dkk. (2021). Pengaruh senam diabetes terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 9(2), 112–119.

Shrivastava, S. R., Shrivastava, P. S., & Ramasamy, J. (2022). Role of self-care in management of diabetes mellitus. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 21(1), 1–8.