
STUDI KASUS PENERAPAN SENAM KAKI DIABETIK TERHADAP KESTABILAN GULA DARAH PADA GERONTIK DM TIPE II DI DUSUN PASUTAN TIRENGGO BANTUL YOGYAKARTA

Hartina Tri Widyaningsih¹, Yuli Isnaini²

^{1,2}Universitas Aisyiyah Yogyakarta

Email: hartina17tw@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes melitus (DM) merupakan kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Penatalaksanaan DM sebaiknya mencakup olahraga serta pengaturan pola makan. Pengobatan DM dapat dilakukan secara farmakologis maupun non farmakologis. Salah satu terapi nonfarmakologis adalah senam kaki diabetik, yang berfungsi memperbaiki sirkulasi darah sehingga dapat menurunkan kadar gula darah sekaligus mencegah terjadinya luka pada penderita. Tujuan: Mengetahui manfaat senam kaki terhadap penurunan kadar gula darah sewaktu pada pasien DM tipe 2 di dusun Pasutan, Tiringgo Bantul. Metode: Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Instrumen penelitian berupa asuhan keperawatan pada gerontik, SOP senam kaki diabetes. Studi kasus dilakukan pada 1 responden dengan penyajian data secara naratif. Pengukuran gula darah dilakukan sebelum dan sesudah senam kaki, yang diberikan sebanyak 3 kali dalam 1 minggu Hasil: Responden menunjukkan kadar gula darah stabil 200 mg/dl setelah melakukan senam kaki diabetik, kesemutan berkurang Kesimpulan: Senam kaki diabetik terbukti bermanfaat dalam menstabilkan kadar gula darah serta mengurangi keluhan kesemutan pada kaki pada penderita DM tipe 2.

Kata Kunci: Kadar Gula Darah, Senam Kaki Diabetik, Diabetes Melitus.

ABSTRACT

Background: Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disorder characterized by hyperglycemia due to impaired insulin secretion, insulin action, or both. Management of DM should include physical activity and dietary regulation. Treatment can be pharmacological or non-pharmacological. One non-pharmacological therapy is diabetic foot exercise, which improves blood circulation, helps lower blood glucose levels, and prevents complications such as foot ulcers. Objective: To determine the benefits of diabetic foot exercise in reducing random blood glucose levels among patients with type 2 diabetes mellitus in dusun Pasutan, Tiringgo, Bantul. Method: This study used a descriptive case study approach. Research instruments included geriatric nursing care and the standard operating procedure (SOP) for diabetic foot exercise. The case study was conducted on one respondent, with data presented narratively. Blood glucose levels were measured before and after diabetic foot exercise, which was performed three times within one week. Results: The respondent's blood glucose level stabilized at 200 mg/dl after performing diabetic foot exercise, and complaints of tingling in the feet decreased. Conclusion: Diabetic foot exercise is beneficial in stabilizing blood glucose levels and reducing tingling symptoms in patients with type 2 diabetes mellitus.

Keywords: Blood Glucose Level, Diabetic Foot Exercise, Diabetes Mellitus.

A. PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan aspek mendasar dalam kehidupan manusia karena berperan penting dalam mendukung aktivitas sehari-hari secara optimal. Secara umum, kesehatan mencakup kondisi fisik, mental, dan sosial yang bebas dari gangguan penyakit. Untuk mencapai derajat kesehatan yang baik, diperlukan pengelolaan lingkungan yang tepat serta penerapan pola hidup sehat (Susanti & Kholisoh, 2018). Akan tetapi, meningkatnya angka harapan hidup di negara berkembang seringkali diiringi dengan perubahan gaya hidup yang kurang sehat. Pola konsumsi masyarakat mengalami pergeseran, ditandai dengan meningkatnya asupan makanan tinggi garam, lemak, dan gula. Secara keseluruhan, kualitas diet tidak menunjukkan hubungan langsung dengan kadar glukosa darah sewaktu. Namun, komponen variasi dan keseimbangan dalam pola makan memiliki kaitan yang signifikan terhadap kondisi tersebut (Wahyuni *et al.*, 2023).

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan hiperglikemia berkepanjangan akibat gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein. Kondisi ini berhubungan dengan penurunan sekresi insulin maupun berkurangnya sensitivitas tubuh terhadap efek metabolik insulin (Kemenkes RI, 2024). Menurut Kemenkes RI 2019, DM termasuk kedalam salah satu penyakit tidak menular (PTM) yang ditakuti. DM juga dikenal sebagai *silentkiller* karena sering tidak disadari oleh penyandanginya dan saat diketahui sudah terjadi komplikasi (Fauziyah *et al.*, 2023). Diabetes melitus merupakan penyakit yang terbagi menjadi dua tipe utama, yaitu tipe 1 dan tipe 2. Diabetes tipe 1 biasanya dipengaruhi oleh faktor genetik, lingkungan, usia, serta faktor lain, sedangkan diabetes tipe 2 lebih banyak berkaitan dengan gaya hidup tidak sehat dan obesitas (Lestari *et al.*, 2021).

Diabetes melitus Tipe 2 (DMT2) disebabkan oleh kombinasi dari berbagai macam faktor seperti faktor genetik maupun faktor lingkungan. Faktor genetik berhubungan dengan gangguan sekresi insulin dan resistensi insulin. Sementara itu, faktor lingkungan berkaitan dengan perilaku obesitas, kurang aktivitas fisik, stres, serta penuaan (Decroli, 2019). Hasil review menunjukkan bahwa mayoritas kasus diabetes melitus di Indonesia adalah tipe II. Faktor risikonya terbagi menjadi yang bisa diubah (obesitas, aktivitas fisik, pola makan, hipertensi) dan yang tidak bisa diubah (usia, genetika). Dari semua faktor, obesitas, aktivitas fisik, dan usia paling berpengaruh. Pencegahan dapat dilakukan dengan menjaga berat badan, pola makan sehat, serta gaya hidup aktif (Shawputri *et al.*, 2024).

Berdasarkan estimasi International Diabetes Federation (IDF) tahun 2025, jumlah kasus diabetes melitus mencapai sekitar 590 juta jiwa di dunia dan diprediksi akan terus meningkat. Laporan IDF terbaru menyebutkan bahwa 11,1% populasi dewasa berusia 20–79 tahun hidup dengan diabetes, dengan lebih dari 40% di antaranya tidak menyadari kondisi tersebut. Pada tahun 2050, diperkirakan 1 dari 8 orang dewasa atau sekitar 853 juta jiwa akan hidup dengan diabetes, meningkat sebesar 46%. Lebih dari 90% kasus merupakan diabetes melitus Tipe 2 yang dipengaruhi oleh faktor sosial-ekonomi, demografis, lingkungan, dan genetik. Urbanisasi, populasi yang menua, menurunnya aktivitas fisik, serta meningkatnya prevalensi obesitas menjadi kontributor utama peningkatan kasus.

Di Indonesia, prevalensi diabetes melitus Tipe 2 juga menunjukkan tren peningkatan. Riset Kesehatan Dasar, 2018 melaporkan prevalensi sekitar 2% berdasarkan diagnosis dokter dan 8,5% berdasarkan pemeriksaan gula darah, sedangkan pada periode 2023–2025 diperkirakan meningkat menjadi 10,6% (Riskesdas, 2024). Penanganan diabetes melitus Tipe 2 di Indonesia dilakukan dengan menerapkan lima pilar utama, yaitu edukasi, diet seimbang, aktivitas fisik, pengobatan menggunakan obat hipoglikemik oral atau insulin bila diperlukan, serta pemantauan kadar gula darah. Tujuan utama dari penatalaksanaan ini adalah mengontrol kadar gula darah untuk mencegah komplikasi kronis seperti penyakit jantung, stroke,

gangguan penglihatan, gagal ginjal, dan luka diabetes (Sumarni *et al.*, 2024). Salah satu upaya untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus adalah senam kaki diabetik.

Sebagai penyakit metabolik kronis, diabetes melitus dapat menyebabkan kerusakan jangka panjang serta gangguan fungsi organ seperti mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah (Suryati, 2021). Diabetes melitus berdampak pada kualitas hidup penderitanya, mencakup aspek kesehatan mental, kemampuan fisik, serta peran sosial dalam kehidupan sehari-hari (Purnama *et al.*, 2023). Komplikasi pada ekstremitas bawah sering kali dipicu oleh gangguan sirkulasi darah (arteriosklerosis) dan kerusakan saraf perifer, yang dapat menyebabkan ulkus diabetikum bahkan amputasi (Indriyani & Kesuma, 2023). Komplikasi kronis diabetes melitus (DM) di Indonesia meliputi neuropati sebesar 60%, penyakit jantung koroner 20,5%, kaki diabetik 15%, retinopati 10%, dan nefropati 7,1%. Kaki diabetik masih menjadi masalah kesehatan yang belum tertangani secara optimal di Indonesia. Prevalensinya mencapai 15% dan sering berujung pada kecacatan maupun kematian (Ramadani *et al.*, 2024). Komplikasi lain hipertensi yang dialami oleh 46 pasien (41%). Sementara itu, terapi yang paling banyak digunakan oleh pasien adalah obat hipoglikemik oral, dengan jumlah 50 pasien (52%) (Fortuna *et al.*, 2023).

Meski demikian, dampak diabetes dapat dikurangi melalui langkah pencegahan, diagnosis dini, dan perawatan yang tepat (IDF, 2025). Diabetes melitus dapat dicegah untuk menghindari komplikasi serius seperti kerusakan atau kegagalan fungsi organ. Upaya pencegahan meliputi pengaturan diet, edukasi, dan aktivitas fisik. Salah satu bentuk latihan fisik yang dapat dilakukan penderita DM adalah senam kaki diabetik (Suryati, 2021). Aktivitas fisik seperti senam diabetes membantu menurunkan gula darah dengan memperlancar sirkulasi, memperkuat otot, menjaga saraf, dan meningkatkan fleksibilitas. Latihan rutin 30–45 menit efektif menurunkan glukosa serta mencegah komplikasi pada penderita DM tipe 2, terutama lansia (Meilani *et al.*, 2023) dan (Rahmawati *et al.*, 2023).

Senam kaki diabetes merupakan latihan aerobik *low impact* dengan gerakan ritmis, menyenangkan, dan mudah diikuti oleh semua usia sehingga mampu menarik minat masyarakat untuk meningkatkan kebugaran. Latihan ini berperan penting dalam mengontrol kadar glukosa darah pada penderita DM. Masalah utama pada DM tipe 2 adalah resistensi insulin, sehingga insulin tidak efektif membantu memasukkan glukosa ke dalam sel. Saat otot berkontraksi, sensitivitas membran terhadap glukosa meningkat, membuat insulin lebih efisien. Dengan demikian, olahraga teratur dapat membantu pengaturan kadar glukosa dalam sel (Suryati, 2021). Penerapan kombinasi senam kaki diabetes dan senam diabetes sebagai salah satu metode alternatif dalam menurunkan kadar gula darah (Kai *et al.*, 2025).

Senam kaki diabetik yang dilakukan secara rutin dapat berperan dalam menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus (DM), sekaligus meningkatkan kepekaan saraf kaki serta memperbaiki kualitas kesehatan secara keseluruhan. Upaya promosi kesehatan di masyarakat bertujuan untuk membimbing penderita DM agar terbiasa melakukan senam kaki sebagai langkah pencegahan terhadap berbagai komplikasi yang mungkin timbul (Nur & Tahir, 2021). Semua jurnal yang akan ditinjau menyimpulkan bahwa hipotesis alternatif (H_a) diterima, yang mengindikasikan bahwa senam kaki memiliki dampak terhadap pengurangan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus (Trihandayani *et al.*, 2024). Selain itu bisa dilakukan perawatan kaki untuk mencegah komplikasi.

Menurut Yulianti & Januari, 2021, gula darah berasal dari karbohidrat makanan dan dapat disimpan sebagai glikogen di hati serta otot rangka. Kadar gula darah sendiri adalah jumlah glukosa yang terkandung dalam plasma darah. Beberapa faktor dapat memengaruhi kadar glukosa darah, di antaranya peningkatan jumlah makanan yang dikonsumsi, kondisi

stres dan faktor emosional, penambahan berat badan, usia, serta aktivitas olahraga (Jiwintarum *et al.*, 2019).

Pada penderita diabetes melitus, pengobatan dapat dilakukan dengan dua pendekatan, yaitu farmakologis dan non farmakologis. Salah satu bentuk terapi non farmakologis adalah senam kaki diabetik yang berfungsi menurunkan kadar gula darah pada pasien DM. Senam kaki diabetik juga merupakan tindakan mandiri yang dapat dilakukan perawat dalam asuhan keperawatan. Latihan ini membantu menurunkan kadar gula darah dengan cara memperbaiki sirkulasi sehingga dapat mencegah terjadinya luka (Suryati, 2021).

Senam kaki diabetik dapat membantu mencegah peningkatan kadar gula darah pada pasien, sekaligus berfungsi mencegah timbulnya luka, melancarkan peredaran darah di area kaki, serta memperkuat otot-otot kecil pada kaki. Selain itu, latihan ini juga bermanfaat untuk mencegah kelainan bentuk kaki, meningkatkan kekuatan otot betis dan paha, serta mengatasi keterbatasan pergerakan sendi (Suryati, 2021).

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik mengetahui lebih lanjut mengenai "Penerapan senam kaki terhadap kestabilan gula darah pada gerontik dengan DM tipe 2 di RT 06 dusun Pasutan, Trirenggo, Bantul".

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan studi kepustakaan untuk mempelajari literatur terkait serta studi kasus dengan pendekatan proses keperawatan komprehensif, meliputi pengkajian, analisis data, diagnosis, perencanaan, implementasi, dan evaluasi. Data dikumpulkan secara bertahap melalui observasi, pemeriksaan fisik (inspeksi, palpasi, auskultasi, perkusi), dan pemeriksaan laboratorium (sampel darah untuk gula darah).

Diagnosis keperawatan dirumuskan menggunakan SDKI, SLKI, dan SIKI, menjadi dasar pengembangan rencana perawatan individual. Data dianalisis untuk mengevaluasi efektivitas intervensi selama 4 hari kunjungan, dengan tujuan memberikan gambaran asuhan keperawatan melalui edukasi dan demonstrasi senam kaki diabetik pada pasien diabetes melitus.

Pasien gerontik dengan diabetes melitus tipe 2 mendapatkan perawatan komprehensif sesuai standar keperawatan Indonesia (SDKI, SLKI, SIKI) dengan fokus pada kestabilan gula darah. Intervensi non farmakologis meliputi senam kaki diabetik, edukasi, perawatan kaki, pemantauan tanda vital, serta peningkatan pengetahuan dan kenyamanan pasien. Tujuan keperawatan adalah menstabilkan gula darah, mencegah komplikasi, dan meningkatkan pemahaman pasien. Intervensi senam kaki diberikan sebanyak 3 kali.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pasien gerontik dengan diabetes melitus terdeteksi diabetes melitus sejak 2 tahun yang lalu, rutin pengobatan di puskesmas mendapat Metformin 1x500 mg., dengan keluhan kesemutan di kaki, mata berkabut, GDS 220 mg/dl, Pasien tidak tahu mengapa kakinya kesemutan, nyeri, kenapa matanya pandangan berkabut, Pasien masih suka makan roti, makanan manis. Pasien juga mengalami hipertensi T 170/90 mmhg. Pasien rutin minum Amlodipin 1x10 mg, malam hari. Keadaan umum pasien cukup, compos mentis, ekspresi wajah pasien bingung ,bertanya tanya kenapa kakinya dah 6 bulan ini sering kesemutan, nyeri, pandangan berkabut. Pada hari pertama intervensi pasien diberikan penjelasan tentang penyakitnya, penyebab, tanda, komplikasi, hal yang perlu dihindari, penat laksanaannya, Hari kedua intervensi dijelaskaaaan tentang cara perawatan kaki,dilakukan demonstrasi. Hari Keempat intervensi diberi edukasi tentang senam diabetik, dilakukan demonstrasi mengajarkan pada pasien senam kaki diabetik, dihari kelima intervensi dikakun kembali senam kaki diabetik.

Pasien mengatakan kesemutan pada kaki berkurang. Hasil pemeriksaan gula darah sewaktu 210 mg/dl.

Tabel 1. Ringkasan Pasien dan Temuan Klinis

Parameter	Detail
Diagnosa utama	Diabetes Melitus
Diagnosa sekunder	Hipertesi
Tanda-tanda vital	Tekanan darah: 179/95mmHg, suhu: 36°C, nadi: 72x/menit, RR: 20x/menit, S
Hasil laboratorium (darah)	GDS 210 mg/dl
Terapi yang diberikan	Metformin 1x 500 mg, Amlodipin 1x 10 mg

Tabel 2. Temuan Pemeriksaan Fisik

Sistem	Temuan
Kepala , Mata	Mesocepal, Rambut bergelombang hitam beruban, bersih, Mata simetris, konjungtiva merah muda, tidak mengeluarkan exsudat, sklera putih, reflekpupil isokor, pandangan berkabut.
Telinga hidung dan sinus mulut dan tenggorokan	Telinga simetris, pendengaran normal. Hidung berlubang dua ,tidak ada pengeluaran ingus, darah.Mulut normal, tidak ada sariawan, gigi masih bersih dan ada yang ompong. Tidak ada gangguan pada tenggorokan.
Leher	Tidak ada pembengkakan dan kelenjar tiroid
Payudara	Tidak terdapat nyeri, tidak teraba benjolan abnormal
<i>Ektrimitas Atas</i>	Simetris, gerakan normal
<i>Ekstrimitas bawah</i>	Simetris, jari-jari kaki seperti bengkok dan ada tonjolan, sering mengeluh sering kesemutan, nyeri. apabila berjalan pelan pelan, kaki tidak bengkok.
Sistem pernafasan	Suara nafas vesikuler.Tidak ada seasak nafas, tidak terdapat polip, frekwensinafas 20x permenit, tidak terdengar ronchi, wishing(-)
<i>Emotion (emosi)</i>	Pasien bertanya tanya kenapa kakinya kesemutan, pandangan berkabut.
Keadaan umum	Cukup, kebersihan baik, tamapk bingung kenapa dengan kondisinya.
Tanda vital	Tekanan darah: 170/90mmHg, suhu: 36°C, nadi: 72x/menit, RR: 20x/menit,
Sistem kardiovaskuler	Bibir tidak pucat, tekanan vena jugularis normal, ukuran jantung normal,ada riwayat hipertensi T170/90 mmhg
Sistem pencernaan	Bibir lembab, tidak ada massa, bunyi usus (+)
Sistem saraf	Kesadaran composmentis (GCS: E4V5M6), orientasi waktu/tempat/orang (+),bicara jelas
Fungsi sensorik	Sensasi nyeri, suhu, getaran dan posisi normal
Sistem muskuloskeletal	Tidak ada edema pada kaki dan tungkai, ada kesemutan di kaki kanan kiri
Sistem integumen	Turgor kulit baik, tidak ada luka

Sistem perkemihan	Buang air kecil spontan di kamar mani Frekwensi 8 kali sehari
Sistem imun	Tidak ada alergi
Tidur dan istirahat	Tidur dan istirahat normal

Tabel 3. Prioritas Diagnosa Keperawatan, Hasil dan Intervensi

Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Luaran (SLKI)	Intervensi (SIKI)
1. Ketidakstabilan kadar glukosa darah resistensi insulin d.d GDS 210 mg/dl	Kestabilan Kadar Glukosa Darah L.00502	<p>Manajemen Hiperglikemia I.03115</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi kemampuan pasien dan keluarga menerima informasi - Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia - Identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat (mis: penyakit kambuhan) - Monitor kadar glukosa darah, jika perlu - Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (mis: <i>polyuria</i>, <i>polydipsia</i>, <i>polifagia</i>, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala) <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anjurkan minum air putih yang banyak - Anjurkan kepatuhan minum obat - Anjurkan pengelolaan makanan yang dikonsumsi rendah gula - Edukasi perawatan kaki dan senam kaki - Ajarkan cara perawatan kaki dan senam kaki

Tabel 4. Implementasi dan Evaluasi

Diagnosa Keperawatan	Tanggal dan waktu	Tindakan keperawatan	Evaluasi
Ketidakstabilan Kadar Glukosa darah b. d resistensi insulin	5/12/2025 15.00	Mengidentifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia misal makan-makanan manis berlebihan	S: Ny SW mengatakan kakinya kesemutan
	15.10	Memonitor tanda gejala hiperglikemia dan tanda-tanda vital	O : Ku baik T1650/80 mmhg, Gula darah 200mg/dl
	15.15	<ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi kebiasaan pola makan saat ini dan masa lalu - Menganjurkan membatasi konsumsi gula perhari kurang dari 2 sdm baik dalam 	A: Ketidakstabilan kadar gula darah P: Lanjutkan intervensi - Monitor tanda gejala hiperglikaemi

	makanan, minuman, maupun snack	- Monitor keluhan klien
15.20	- Memberi edukasi untuk tertib minum obat dan kontrol rutin. - Memberi edukasi untuk beraktifitas fisik, mengajarkan senam kaki diabetik	- Ajak kembali senam kaki diabetik - Motivasi klien patuh diet, patuh obat, patuh aktifitas
15.30	- Mengajak pasien senam kaki diabetik	
7/12/2025 16.00	Mengobservasi KU, VS	Ny SW mengatakan kakinya kesemutan berkurang
16.10	Mengajak kembali klien senam kaki diabetik	O : Ku baik T165/80 mmhg,
16.15	Mengevaluasi respon klien	A: Ketidakstabilan kadar gula darah P: Lanjutkan intervensi - Monitor tanda gejala hiperglikaemi - Monitor keluhan klien - Ajak kembali senam kaki diabetik - Motivasi klien patuh diet, patuh obat, patuh aktifitas
9/12/2025 16.00	Mengobservasi KU, VS	Ny SW mengatakan kakinya kesemutan berkurang
16.10	Mengajak Klien senam Kaki Diabetik	O : Ku baik T165/80 mmhg, Gula darah 150 mg/dl
16.15	- Mengevaluasi respon klien - Melakukan pemeriksaan gula darah	A: Ketidakstabilan kadar gula darah terarasi P: Motivasi klien rutin senam kaki diabetik 3x seminggu

Pembahasan

Pengkajian yang dilakukan kepada pasien pada tanggal 4 Desember 2025 ditemukan masalah keperawatan ketidakstabilan kadar gula darah pada pasien gerontik Ny. SW berhubungan dengan resistensi insulin ditandai dengan keluhan pasien kaki kesemutan, nyeri, pandangan berkabut, gula darah 210 mg/dl.

Pada kasus Ny. SW pasien mengalami kaki kesemutan yang berkepanjangan, pandangan berkabut hiperglikemia berperan sentral dalam komplikasi DM, dimana pada kondisi ini akan terjadi peningkatan jalur *polyol*, peningkatan pembentukan protein glikasi non-enzimatik yang dapat memicu terjadinya stres oksidatif yang akhirnya menyebabkan komplikasi kronik. Oleh karena itu perlu adanya upaya menjaga kestabilan kadar gula darah pada pasien Diabetes agar komplikasi tidak terjadi. Kestabilan gula darah penderita DM dewasa dan lansia dipengaruhi oleh faktor demografi, pola makan, aktivitas fisik, lama terdiagnosis, pengetahuan, penyakit penyerta, komplikasi, serta kepatuhan terapi. Dari semua faktor, durasi sejak terdiagnosis DM merupakan yang paling berpengaruh (Setianto *et al.*, 2023). Salah satu tindakan untuk menjaga kestabilan gula darah adalah senam kaki. Hasil tinjauan dari berbagai jurnal menegaskan bahwa senam kaki memberikan pengaruh yang berarti dalam menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus (Trihandayani *et al.*, 2024)

Intervensi yang dilakukan pada pasien Ny. SW dengan edukasi tentang penyakit diabetes melitus, termasuk, penyebab, penatalaksanaan, tanda, komplikasi, hal untuk mencegah komplikasi, edukasi dan demonstrasi perawatan kaki serta senam kaki diabetik, pasien menunjukkan antusias mengikuti penyampaian edukasi serta demonstrasi. Klien Ny. SW setelah diberi implementasi senam kaki diabetik sebanyak 3 kali, sekali dalam sehari. Setelah itu dilakukan pemeriksaan kadar gula darah Ny. SW. Gula darah sewaktu Ny. SW 150 mg/dl. Klien merasakan perubahan setelah selesai dilakukan senam kaki yaitu tubuhnya terasa rileks, otot kaki dan jari-jari kaki bisa digerakkan secara perlahan dan kekakuan yang terjadi pada kedua kaki berkurang. Aktivitas kaki menstabilkan gula darah pada penderita diabetes tipe 2.

Hasil studi kasus ini sejalan dengan penelitian Hasanudin (2021) yang menunjukkan bahwa senam kaki diabetik, bila dilakukan secara rutin, dapat membantu menurunkan kadar gula darah pada pasien DM, meningkatkan sensitivitas kaki, serta memperbaiki status kesehatan penderita. Oleh karena itu, penting dilakukan promosi kesehatan untuk mengajarkan senam kaki kepada masyarakat penderita DM sebagai upaya pencegahan komplikasi (Hasanuddin, 2021)

Sejalan dengan penelitian Milita *et al.*, 2018, senam kaki terbukti dapat menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus. Hal ini terjadi karena gerakan latihan yang dilakukan membantu melancarkan peredaran darah di kaki, memperbaiki sirkulasi, serta memperkuat otot-otot sehingga mencegah kelainan bentuk kaki. Selain itu, senam kaki juga berkontribusi dalam meningkatkan kekuatan otot betis dan paha serta mengatasi keterbatasan pergerakan sendi (Milita *et al.*, 2018). Berdasarkan hasil studi kasus pada empat responden, pemberian senam kaki diabetes selama tiga hari dalam satu minggu terbukti mampu menurunkan kadar gula darah. Penurunan ini juga didukung oleh pola makan yang teratur (Syafriзал *et al.*, 2024).

Intervensi senam kaki yang diberikan selama tiga hari berturut-turut pada dua klien terbukti membantu mengurangi keluhan kesemutan dan kebas pada kaki sekaligus menurunkan kadar gula darah. Setelah melakukan senam kaki, kadar gula darah Ny. Y turun dari 230 mg/dl menjadi 145 mg/dl, sedangkan Tn. A menurun dari 210 mg/dl menjadi 162 mg/dl. Senam kaki mampu memperlancar sirkulasi darah di bagian kaki dan berkontribusi pada penurunan kadar gula darah. Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi perawat dalam memberikan penatalaksanaan non farmakologis pada pasien diabetes melitus tipe 2, khususnya

untuk mengatasi keluhan kesemutan, kebas, serta mencegah terjadinya luka diabetikum pada kaki.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Ayu *et al.*, 2022, selama tiga hari berturut-turut (15–17 Juni 2022), senam kaki diterapkan pada Tn. P dan Ny. S di dusun Gundik, desa Ledokdawan, dengan durasi 15 menit setiap sesi. Hasilnya, kadar glukosa darah sewaktu Tn. P turun menjadi 141 mg/dl, sedangkan Ny. S menjadi 217 mg/dl. Penelitian ini menunjukkan bahwa senam kaki bermanfaat bagi penderita diabetes melitus tipe 2 karena mampu menurunkan kadar glukosa darah. Senam ini termasuk aerobik *low impact* dengan gerakan ritmis, menyenangkan, dan mudah diikuti berbagai usia, sehingga dapat meningkatkan kesehatan jasmani sekaligus menarik minat masyarakat (Ayu *et al.*, 2022). Penelitian Putri, 2025 menemukan bahwa senam kaki tidak hanya meningkatkan sirkulasi darah dan kekuatan otot, tetapi juga membantu dalam pengelolaan kadar gula darah. Dengan demikian, senam kaki dapat menjadi pilihan intervensi yang efektif untuk meningkatkan kesehatan lansia. Simpulan dari penelitian ini adalah senam kaki terbukti efektif dalam menstabilkan kadar gula darah pada lansia dengan diabetes mellitus, sehingga dianjurkan sebagai salah satu program rehabilitasi non farmakologi untuk meningkatkan kualitas hidup lansia (Putri *et al.*, 2025).

Hasil implementasi pada kasus Ny.SW menegaskan perawatan kaki dan senam kaki diabetik dapat membantu menstabilkan gula darah serta memberi kenyamanan pada pasien, mengurangi kesemutan pada kaki, mengurangi nyeri pada kaki. Secara keseluruhan hasil penelitian ini menegaskan bahwa intervensi keperawatan dengan edukasi tentang diabetes melitus, perawatan kaki, senam kaki diabetik dapat secara signifikan membantu menjaga kestabilan gula darah pada geriatri penderita diabetes melitus. Senam kaki diabetik mampu memperlancar aliran darah di kaki sekaligus menurunkan kadar gula darah sewaktu pada penderita DM tipe 2. Dengan demikian, senam kaki diabetik dapat dijadikan salah satu metode non farmakologis untuk membantu menjaga kestabilan kadar gula darah (Syafrizal *et al.*, 2024).

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan uraian pembahasan “Penerapan senam kaki terhadap kestabilan gula darah pada gerontik dengan DM tipe II di dusun Pasutan, Trirenggo Bantul” dapat diambil kesimpulan bahwa penatalaksanaan ketidakstabilan kadar gula darah dengan senam kaki, selain tindakan edukatif, terapi medis, diet efektif untuk mengatasi masalah ketidakstabilan gula darah dibuktikan dengan adanya perasaan nyaman pada kaki yang kesemutan, kadar gula darah menurun menjadi 150 mg/dl, tidak terjadi luka. Senam kaki yang dilakukan 2-3 kali seminggu untuk membantu menjaga kestabilan gula darah, memperbaiki vaskularisasi pada kaki, mencegah terjadinya luka.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu, D., Astuti, P., Hartutik, S., Ledokdawan, D., Geyer, K., Darah, K. G., & Diabetes, S. K. (2022). *Penerapan Senam Kaki terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II 1*. 02(01), 8–16.
- Decroli, E. (2019). Diabetes melitus tipe 2. *Padang: Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas*, 1–52.
- Fauziyah, N., Unmehopa, Y. F., & Dewi, R. (2023). Hubungan Mekanisme Koping Dengan Kecemasan Pada Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Baros Kota Sukabumi. *Health Care Nursing Journal*, 5(1), 538–545.
- Fortuna, A. T., Karuniawati, H., Purnamasari, D., & Purlinda, E. D. (2023). Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Komplikasi pada Pasien Diabetes Mellitus di RSUD Dr. Moewardi

- Factor Affecting Complications in Diabetes Mellitus Patients in. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 20(1), 27–35.
- Hasanuddin, F. (2021). *Penerapan Senam Kaki Pada Pasien Diabetes*. 2(April), 32–40.
- Indriyani, E., & Kesuma, D. T. (2023). Penerapan Senam Kaki Diabetes Melitus Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Puskesmas Yosomulyo The Application Of Diabetes Mellitus Foot Exercise To Blood Glucose Levels In Diabetes Mellitus Patients At Puskesmas Yosomulyo. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(3).
- Jiwintarum, Y., Fauzi, I., Diarti, W. M., & Santika, N. I. (2019). *Jurnal Kesehatan Prima* <http://jkp.poltekkes-mataram.ac.id/index.php/home/index>. 13(1), 1–9.
- Kai, M. W., Sari, E., & Rahmawati, I. (2025). *Aplikasi Kombinasi Senam Kaki Diabetes Dan Senam Diabetes Sebagai Alternatif Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasen Diabetes Melitus Tipe 2 Poltekkes Kemenkes Banjarmasin*. 4(2), 140–145.
- Lestari, Zulkarnain, & Sijid, A. ST. (2021). Diabetes Melitus : Review Etiologi , Patofisiologi , Gejala , Penyebab , Cara Pemeriksaan , Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *Prosiding Biologi Achieving the Sustainable Development Goals with Biodiversity in Confronting Climate Change*, 237–241.
- Meilani, D. A., Widiharti, W., Sari, D. J. E., & Sumina, r E. (2023). No TitlePerbedaan Kadar Gula Darah Pada Penderita DM Sebelum Dan Setelah Intervensi Latihan Fisik Senam Diabetes Di Wilayah Kerja Puskesmas Duduksampeyan. *Indonesian Journal of Professional Nursing*, 4(2), 129.
- Milita, F., Handayani, S., & Setiaji, B. (2018). *Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II pada Lanjut Usia di Indonesia (Analisis Riskesdas 2018)*.
- Nur, C., & Tahir, M. (2021). *Efektifitas Senam Terhadap Sensitivitas Kaki Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Wilayah Kerja Puskesmas Pangkajene Kabupaten Sidenreng Rappang*. 01(1), 1–7.
- Purnama, H., Zahra, H., Adzidzah, N., & Solihat, M. (2023). *Public Health Education*. 158–166. <https://doi.org/10.53801/jphe.v2i4.148>
- Putri, M., Azhari, Z., & Sartika, A. (2025). *Darah Pada Lansia Dengan Diabetes Melitus Di Panti Rehabilitasi Sosial Lanjut Usia Karawang 2024*. 6, 1244–1251.
- Rahmawati, T., Dewi, R., & Liawati, N. (2023). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Kestabilan Gula Darah Pada Lansia Penderita Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Desa Lengkong Wilayah Kerja Puskesmas Lengkong Kabupaten Sukabumi. *Journal Health Society*, 4(2), 129.
- Ramadani, Ekayanti, & Putra. (2024). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Sendangmulyo Tembalang. *Jurnal Pendidikan Tambusai* (, 8(1), 10898–10904.
- Riset Kesehatan Dasar, (Riskesdas). (2018). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018*.
- Riset Kesehatan Dasar, (Riskesdas). (2024). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2024*.
- Setianto, A., Maria, L., & Firdaus, A. D. (2023). *Diabetes Mellitus Usia Dewasa Dan Lansia*. 12(November), 98–106.
- Shawputri, C. A., Rohmah, L. A., Fauziyyah, N. A., & Novenda, W. (2024). Literature Review : Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe Ii Di Dunia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 12, 247–259.
- Suryati, I. (2021). *Buku Keperawatan Latihan Efektif Untuk Pasien Diabetes Mellitus Berbasis Hasil Penelitian*. Deepublish.

- Susanti, E., & Kholisoh, N. (2018). Konstruksi Makna Kualitas Hidup Sehat (Studi Fenomenologi pada Anggota Komunitas Herbalife Klub Sehat Ersanddi Jakarta). *Jurnal Lugas*, 2(1), 1–12.
- Syafrizal, R., Studi, P., & Ners, P. (2024). *Penerapan Latihan Senam Kaki Diabetik Sebagai Upaya Mengatasi Ketidakstabilan Kadar Gula Darah*. 3(1), 1–5.
- Trihandayani, Y., Rohmah, U. F., Listiani, D. P., Wijaya, S. M., Budiman, A., & Puspanegara, C. (2024). *Senam Kaki untuk Penurunan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Melitus (Literatur Review)*. 3(1), 134–144.
- Wahyuni, B. R., Dhiemitra, A., Dewi, A., & Hariawan, M. H. (2023). *Hubungan Kualitas Diet dengan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Kota Yogyakarta* *The Correlation between Diet Quality and Blood Glucose Levels in Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Yogyakarta Municipality*. 7(2), 252–260. <https://doi.org/10.20473/amnt.v7i2SP.2023.25>
- Yulianti, Y., & Januari, riyansulistiana. (2021). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Mellitus terhadap Kadar Gula Darah Penderita DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Ciemas. *Jurnal Lentera*, 4(2).