

PENERAPAN JALAN KAKI TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH DIABETES MELITUS TIPE 2

Nadya Rika Aulia¹, Ika Silvitasari²

Universitas 'Aisyiyah Surakarta^{1,2}

*Email Korespondensi: nadyarikaaulia.students@aiska-university.ac.id

ABSTRAK

Diabetes mellitus penyakit kronis yang banyak dialami penduduk di dunia. Diabetes melitus menimbulkan berbagai komplikasi, jalan kaki meningkatkan aktivitas metabolisme dalam tubuh sehingga kadar gula darah dalam tubuh dapat dipecahkan, sehingga menurunkan kadar gula darah Menurut WHO, (2023) sekitar 422 juta orang menderita diabetes. Tujuan: Mendiskripsikan hasil penerapan jalan kaki pada penderita diabetes melitus tipe 2 di wilayah puskesmas Gondangrejo. Metode : Jenis penelitian ini menggunakan studi kasus dengan menerapkan jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah diabetes melitus tipe 2, dengan 2 responden, alat pengukuran gulkometer digital. Hasil : Kadar gula darah sewaktu Ny. S 235 mg/dL dan Ny.N 323 mg/dL sebelum diberikan jalan kaki. Kadar gula darah sewaktu Ny. S 146 mg/dL, prediabetes (140-199 mg/dL) dan Ny. N 238 mg/dL, diabetes (≥ 200 mg/dL) sesudah diberikan jalan kaki. Terdapat penurunan Ny. S 89 mg/dL dan Ny. N 8 mg/dL. Kesimpulan: Terdapat perbandingan hasil akhir kadar gula darah sewaktu Ny. S dan Ny. N.

Kata kunci : Diabetes Melitus Tipe 2, Kadar Gula Darah, Jalan kaki

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic disease that is widely experienced by the world's population. Diabetes mellitus causes various complications, walking increases metabolic activity in the body so that blood sugar levels in the body can be broken down, thereby reducing blood sugar levels. According to WHO, (2023) around 422 million people suffer from diabetes. Objective: To describe the results of the application of walking to patients with type 2 diabetes mellitus in the Gondangrejo health center area. Method: This type of research uses a case study by applying walking to reduce blood sugar levels in type 2 diabetes mellitus, with 2 respondents, a digital gulcometer measuring device. Results: The random blood sugar levels of Mrs. S were 235 mg/dL and Mrs. N 323 mg/dL before being given walking. The random blood sugar levels of Mrs. S were 146 mg/dL, prediabetes (140-199 mg/dL) and Mrs. N 238 mg/dL, diabetes (≥ 200 mg/dL) after being given walking. There was a decrease in Mrs. S 89 mg/dL and Mrs. N 8 mg/dL. Conclusion: There is a comparison of the final results of Mrs. S and Mrs. N's random blood sugar levels.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus, Blood Sugar Levels, Walking

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular saat ini mengalami peningkatan karena frekuensi kejadian di masyarakat meningkat. Dari sepuluh penyakit penyebab utama kematian, dua diantaranya yaitu penyakit tidak menular salah satunya adalah diabetes mellitus yang mengalami peningkatan terus menerus dari tahun ke tahun. Diabetes mellitus juga merupakan salah satu penyakit kronis yang paling banyak dialami oleh penduduk di dunia (Priharsiwi dan Kurniawati, 2021).

Diabetes merupakan ancaman serius bagi kesehatan global dan tidak mengenal status sosial ekonomi maupun batas negara. Seperti yang disebutkan di atas, data terbaru yang diterbitkan dalam IDF (*Internasional Diabetes Federation*) menunjukkan bahwa pada tahun 2021 ada 537 juta orang (usia 20-79 tahun) saat ini hidup dengan diabetes, dan jumlah ini diproyeksikan menjadi 643 juta pada tahun 2030 dan 783 juta pada tahun 2045. Diabetes termasuk dalam 10 penyebab utama kematian dan bertanggung jawab atas sekitar 6,7 juta kematian per tahun pada orang berusia antara 20 hingga 79 tahun (International Diabetes Federation, 2021). Menurut *World Health Organization*, (2023) sekitar 422 juta orang menderita diabetes, dan 1,5 juta orang mengalami kematian disebabkan oleh diabetes setiap tahunnya. Di wilayah Asia Tenggara WHO (*World Health Organization*), lebih dari 96 juta orang menderita diabetes.

Hasil SKI (Survei Kesehatan Indonesia) pada tahun 2023 menunjukkan peningkatan prevalensi diabetes dan potensi kondisi diabetes yang tidak terdiagnosis di masyarakat. SKI (Survei Kesehatan Indonesia) menemukan bahwa diabetes tipe 2 lebih banyak ditemukan dibandingkan diabetes tipe 1, pada kelompok usia lanjut (60 tahun ke atas). Persentase diabetes tipe 2 ditemukan 48,9% sementara persentase diabetes tipe 1 adalah 17,8% pada (SKI, 2023).

Estimasi jumlah penderita diabetes melitus di Provinsi Jawa Tengah tahun 2023 adalah 624,082 orang dan sebesar 101,6 % telah mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai dengan standar. (Dinkes Jateng, 2023). Pada wilayah Kabupaten Karanganyar ditahun 2023 estimasi jumlah penderita diabetes melitus yang menjadi sasaran SPM (standar pelayanan minimal) meningkat sebanyak 17.141 orang, Kecamatan yang menduduki peringkat ke 1 tertinggi dikabupaten karanganyar pada tahun 2023 yaitu kecamatan gondangrejo dengan jumlah penderita diabetes melitus sebanyak 1.682 orang (Dinkes Karanganyar, 2023).

Penyakit diabetes melitus dapat menimbulkan komplikasi baik makrovaskuler seperti aterosklerosis, Penyakit jantung koroner, infark miokard maupun komplikasi mikrovaskuler seperti retinopati diabetik, nefropati diabetik, neuropati diabetik. Penyakit diabetes melitus dapat mengakibatkan gangguan kardiovaskular yang dimana merupakan penyakit yang terbilang cukup serius jika tidak secepatnya diberikan penanganan sehingga mampu meningkatkan penyakit hipertensi dan infark jantung (Zulkarnain, 2021).

Pengelolaan diabetes melitus dapat dilakukan dengan penatalaksanaan farmakologis yaitu mengkonsumsi obat metformin obat ini bekerja dengan cara menurunkan produksi glukosa hati, tiazolidindion obat ini yang bekerja mengontrol otot rangka normal dan sensitivitas insulin hati, sulfonilurea obat yang bekerja merangsang pankreas untuk lebih banyak insulin, DPP-4I (*Inhibitor dipeptidyl peptidase 4*) merupakan obat anti hiperglikemik yang bekerja dengan menghancurkan banyak hormon GIS (*gastrointestinal sistem*), neuropeptida, kemokin, dan sitokin, SGLT2-I (*Glucose Co-transporter 2 Inhibitor*) obat ini bekerja dengan diekskresikan di tubulus proksimal dan menyerap kembali sekitar 90% glukosa yang difiltrasi. Kemudian untuk terapi non farmakologis, seperti perencanaan makanan dan latihan fisik. Perencanaan makanan dapat dilakukan dengan membuat daftar diet, kemudian latihan fisik dilakukan dengan jalan kaki, bersepeda santai, dan berenang. Tujuan pengelolaan diabetes pada penderita diabetes melitus adalah menjaga kadar glukosa darah agar tetap dalam rentang normal. Latihan fisik ringan yang direkomendasikan untuk penderita diabetes melitus ialah jalan kaki selama 30 menit (Yudha dan Suhendro, 2024).

Pemberian terapi aktifitas fisik jalan kaki lebih efektif menurunkan kadar gula darah dibandingkan dengan terapi lain seperti senam prolanis karena didapatkan dari hasil penelitian bahwa nilai *p value* jalan kaki 0,001 dan nilai *p value* senam prolanis 0,002, artinya ada pengaruh kuat jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe 2 (Sutiono, 2021).

Jalan kaki yaitu latihan yang bertujuan membakar kalori dalam tubuh, sehingga glukosa darah terpakai untuk energi, dengan demikian kadar gula darah bisa turun. Aktivitas fisik penting bagi seseorang yang mempunyai penyakit diabetes mellitus. (Mutiara, 2024).

Jalan kaki merupakan aktivitas sangat murah dan dapat menimbulkan efek relaksasi ketika dilakukan di jalan dengan mudah dan kaya oksigen di pagi hari. Relaksasi ini dapat memicu penurunan kadar glukosa darah dengan mekanisme perlombaan epinefrin, dalam bentuk glikogen untuk energi cadangan, mengaktifkan hormon kortisol, dalam bentuk glikogen untuk energi cadangan (Abidin dan Bakti, 2023). Perlu di perhatikan bahwa penderita Diabetes hanya bisa melakukan olahraga ringan oleh sebab itu jalan kaki adalah olahraga yang cocok untuk penderita diabetes (Rusminarni, 2023).

Cara Jalan kaki yang dianjurkan yaitu setiap langkah kaki harus menyentuh tanah sebelum kaki belakang meninggalkan tanah, atau dalam satu periode satu langkah, di jalan satu kaki harus berada di tanah, maka kaki harus tegak lurus dan kaki menumpu dalam posisi tegak lurus dan vertical. Menurut peneliti, latihan aktivitas jalan kaki yang dilakukan 30 menit selama 3 kali pertemuan dalam seminggu merupakan latihan sederhana namun memiliki manfaat sangat baik terutama menurunkan kadar gula darah (Yulendasari, 2025).

Penelitian yang dilakukan Supriyatno, (2022) menyebutkan pengaruh jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah penderita diabetes melitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Kotadalem Pesawaran. Maka dapat disimpulkan ada pengaruh terapi jalan kaki terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 dimana terdapat perbedaan dengan hasil uji statistik didapatkan nilai *p value* 0,000 dan Rata-rata kadar gula darah diperoleh sebelum dilakukan aktivitas jalan kaki 273,44 mg/dL, Sedangkan rata-rata kadar gula darah diperoleh saat sesudah dilakukan aktivitas jalan kaki 170,88 mg/dL.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 28 Februari 2025 didapatkan hasil wawancara dengan Kepala Penyakit Tidak Menular di Puskesmas Gondangrejo di tahun 2024 bahwa Kecamatan Gondangrejo terdapat 1.845 orang yang menderita diabetes melitus dan penderita diabetes melitus tahun 2024 tertinggi di Desa Krendowahono terdapat 227 kasus, dan terendah di Desa Karangturi terdapat 40 kasus. Hasil wawancara oleh ketua prolanis dan kader posyandu Desa Krendowahono didapatkan 42 orang yang mengikuti posyandu rutin setiap bulannya, kemudian dari wawancara kader posyandu desa Krendowahono ditemukan 11 orang diabetes melitus yang tidak periksa ke puskesmas dan tidak mengkonsumsi obat penurun kadar gula darah, diantaranya 7 orang penderita diabetes melitus memiliki gangguan pada persendian dan ada yang memiliki komplikasi penyakit lain, kemudian 4 orang diantaranya termasuk dalam kriteria pada penerapan ini.

Dari hasil wawancara ketua program pengelolaan penyakit kronis di Puskesmas Gondangrejo mengatakan bahwa terdapat upaya dalam menangani diabetes melitus yaitu melalui edukasi, pemantauan gula darah setiap 1 bulan sekali, pemberian obat kepada penderita pada saat kontrol rutin, dan juga melakukan senam diabetes 1 minggu sekali di posbindu, namun tidak semua penderita diabetes melitus mengikuti senam diabetes tersebut karena memiliki kesibukan seperti pekerjaan. Saat melakukan wawancara pada penderita diabetes melitus bahwa penderita diabetes mengatakan ingin melakukan upaya untuk menurunkan kadar gula darah secara mandiri tanpa harus menunggu jadwal senam diabetes yang diadakan diposbindu setiap 1 minggu sekali.

Saat melakukan wawancara ketua prolanis dan penderita diabetes tipe 2 di wilayah Puskesmas Gondangrejo menyatakan belum tau tentang jalan kaki sesuai prosedur dan tidak

pernah melakukan jalan kaki sesuai dengan prosedur khusus pada penderita diabetes melitus tipe 2, hanya melakukan senam diabetes 1 minggu sekali di posbindu. Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah diabetes melitus tipe 2.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus (*case study*) dengan menerapkan jalan kaki terhadap penurunan kadar gula diabetes melitus tipe. Metode studi kasus sebagai salah satu jenis pendekatan deskriptif, adalah penelitian yang dilakukan untuk mendiskripsikan atau menggambarkan suatu fenomena yang terjadi dimasyarakat. Fenomena disajikan secara apa adanya tanpa manipulasi dan peneliti tidak mencoba menganalisis bagaimana dan mengapa fenomena tersebut bisa terjadi, oleh karena itu penelitian jenis ini tidak memerlukan adanya suatu hipotesis. Subjek studi kasus ini adalah 2 responden diabetes melitus tipe 2 yang tinggal di Wilayah Gondangrejo dengan mencantumkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah diambil.

HASIL PENELITIAN

Gambaran lokasi Penelitian

Penerapan ini dilakukan di wilayah puskesmas gondangrejo, yang terletak di Kecamatan Gondangrejo, Kabupaten Karanganyar, Jawa tengah. Puskesmas gondangrejo menjadi fasilitas kesehatan yang menjadi tempat warga berobat. Pemilihan lokasi penerapan studi kasus adalah di wilayah puskesmas gondangrejo, yang terletak di Kecamatan Gondangrejo, Kabupaten Karanganyar, Jawa tengah.

Responden pertama Ny.S yang tinggal berdekatan disekitar wilayah puskesmas gondangrejo, Kecamatan Gondangrejo, Kabupaten Karanganyar, Jawa tengah. Rumahnya memiliki 4 kamar, teras depan, 2 dapur, 2 kamar mandi. Lingkungan disekitar rumah Ny.S terlihat rapi, bersih, dan nyaman.

Responden kedua Ny.N yang tinggal berdekatan disekitar wilayah puskesmas gondangrejo, Kecamatan Gondangrejo, Kabupaten Karanganyar, Jawa tengah. Rumahnya memiliki 4 kamar, teras depan, 1 dapur, 1 kamar mandi. Lingkungan disekitar rumah Ny. N terlihat rapi, bersih, dan nyaman.

Hasil Penerapan

Responden pada penelitian ini berjumlah 2 orang yaitu Ny. S dan Ny. N dengan karakteristik:

Tabel 4.1 karakteristik responden

Data	Ny.S	Ny.N
Usia	53 tahun	52 tahun
Jenis Kelamin	Perempuan	Perempuan
Agama	Islam	Islam
Pekerjaan	Petani	Ibu rumah tangga
Berat badan	60	71

Responden pertama Ny. S, responden mengatakan tidak memiliki riwayat keturunan diabetes, didapatkan hasil IMT 24, 04, responden mengatakan mengetahui dirinya diabetes melitus sejak 3 bulan yang lalu, responden mengatakan tidak memiliki penyakit penyerta seperti jantung atau hipertensi, responden mengatakan tidak memiliki gangguan persendian seperti nyeri sendi responden mengatakan sejak responden mengatakan semua makanan ia

makan tanpa ada pantangan dan responden mengatakan sering minum minuman kemasan.

Responde kedua Ny. N, responden mengatakan tidak memiliki keturunan diabetes melitus, didapatkan IMT 28,8, responden mengatakan mengetahui dirinya diabetes melitus sejak 4 bulan yang lalu, responden mengatakan tidak memiliki penyakit penyerta seperti jantung atau hipertensi, responden mengatakan tidak memiliki gangguan persendian seperti nyeri sendi, responden mengatakan sering mengkonsumsi makanan manis, susu kental manis hampir setiap pagi meminumnya dan responden mengatakan tidak pernah melakukan aktivitas fisik seperti olahraga.

Penerapan jalan kaki pada Ny. S dan Ny. N dilakukan 3 kali berturut - turut dalam seminggu setiap pagi dilaksanakan mulai tanggal 25-27 April untuk Ny.S dan 2-4 Mei 2025 untuk Ny. N pada pagi hari antara jam 08.00 – 08.30 WIB. Penerapan ini dilakukan dengan meminta persetujuan responden kemudian mengukur kadar gula darah sewaktu sebelum dilakukan jalan kaki. Instrumen yang dilakukan dalam penerapan ini adalah Glukometer yang masih baru, lembar observasi untuk mencatat hasil perkembangan dan SOP jalan kaki. Berikut adalah hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu sebelum dan sesudah diberikan intervensi jalan kaki selama 3 x pertemuan.

- a. Hasil Pengukuran Gula Darah Sewaktu Sebelum Dilakukan Penerapan Jalan kaki Pada Penderita Diabetes Melitus tipe 2

b.

Tabel 4.2 Kadar Gula Darah Sewaktu Sebelum Dilakukan Penerapan Jalan Kaki Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

No	Responden	Tanggal	Kadar Gula Darah Sewaktu	Keterangan
1	Ny. S	25 April	235 mg/dL	Diabetes
2	Ny. N	2 Mei	323 mg/dL	Diabetes

Berdasarkan tabel 4.2 kadar gula darah sewaktu pada kedua responden saat sebelum diberikan jalan kaki didapatkan kadar gula darah pada Ny. S 235 mg/dL termasuk kategori diabetes dan Ny. N 323 mg/dL termasuk kategori diabetes.

- c. Hasil Pengukuran Gula Darah Sewaktu Sesudah Dilakukan Penerapan Jalan kaki Pada Penderita Diabetes Melitus tipe 2

d.

Tabel 4.3 Kadar Gula Darah Sewaktu Sesudah Dilakukan Penerapan Jalan Kaki Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

No	Responden	Tanggal	Kadar Gula Darah Sewaktu	Keterangan
1	Ny. S	27 April	146 mg/dL	Prediabetes
2	Ny. N	4 Mei	238 mg/dL	Diabetes

Berdasarkan Tabel 4. 3 kadar gula darah sewaktu pada kedua responden sesudah diberikan jalan kaki didapatkan kadar gula darah sewaktu pada Ny. S 146 mg/dL termasuk kategori prediabetes dan Ny. N 238 mg/dL termasuk kategori diabetes.

e. Hasil Perbandingan Kadar Gula Darah Ny. S dan Ny. N

Tabel 4. 4 Perbandingan Hasil Akhir Kadar gula darah Ny. S dan Ny. N

No	Responden	Kadar Gula Darah Sebelum	Kadar Gula Darah Sesudah	Penurunan
1	Ny.S	235 mg/dL (Diabetes)	146 mg/dL (Prediabetes)	89 mg/dL
2	Ny.N	323 mg/dL (Diabetes)	238 mg/dL (Diabetes)	85 mg/dl

Berdasarkan tabel 4.5 diatas, penerapan Jalan Kaki yang dilakukan selama 3 x berturut – turut dalam seminggu dengan durasi 30 menit, di wilayah Puskesmas Gondangrejo, pada tanggal 25 April kadar gula darah sebelum jalan kaki Ny. S 235 mg/dL termasuk kategori diabetes kemudian pada 27 April kadar gula darah sesudah jalan kaki 146 mg/dL dengan rata – rata perubahan 89 mg/dL dan termasuk kategori prediabetes, pada tanggal 2 Mei kadar gula darah sebelum jalan kaki Ny. N 323 mg/dL termasuk kategori diabetes kemudian pada 4 Mei Kadar gula darah sesudah jalan kaki 238 mg/dL dengan rata – rata perubahan 85 mg/dL dan termasuk kategori diabetes. Berdasarkan hasil kadar gula darah sewaktu yang didapat oleh peneliti terhadap Ny. S dan Ny. N didapatkan hasil adanya perbandingan hasil akhir kadar gula darah sewaktu pada kedua responden.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang penerapan jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah diabetes melitus tipe 2 pada dua responden sebelum dan sesudah dilakukan penerapan, terdapat penurunan kadar gula darah penderita diabetes melitus tipe 2, maka dalam bab ini peneliti akan membahas lebih lanjut. Pembahasan ini bertujuan untuk menginterpretasikan data hasil penelitian, kemudian dibandingkan dengan konsep dan teori.

Kadar gula darah sebelum dilakukan jalan kaki pada penderita diabetes melitus tipe 2.

Dari hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu yang dilakukan sebelum penerapan jalan kaki pada tanggal 25 April 2025 pada Ny. S dengan usia 53 tahun memiliki kadar gula darah sewaktu 235 mg/dL yang termasuk dalam kategori diabetes dan pada tanggal 2 Mei Ny. N dengan usia 52 tahun memiliki kadar gula darah sewaktu 323 mg/dL yang termasuk dalam kategori diabetes . Dari hasil pengukuran tersebut kedua responden memiliki kadar gula darah sewaktu dalam kriteria diabetes. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia, (2021) menyatakan bahwa kategori diabetes jika kadar gula darah sewaktu ≥ 200 mg/dL. Diabetes memiliki 2 tipe yakni diabetes melitus tipe 1 yang merupakan hasil dari reaksi autoimun terhadap protein sel pulau pankreas, kemudian diabetes tipe 2 yang mana disebabkan oleh kombinasi faktor genetik yang berhubungan dengan gangguan sekresi insulin, resistensi insulin dan faktor lingkungan seperti makan berlebihan dan makanan tidak sehat menyebabkan penumpukan lemak diperut dan mengakibatkan resistensi insulin dan obesitas, stress dapat meningkatkan kadar gula darah karena tubuh melepaskan hormone stress yang dapat mengganggu control glukosa darah, penuaan hal ini disebabkan oleh penurunan fungsi pankreas dalam memproduksi insulin, penurunan sensitivitas insulin, serta perubahan metabolisme yang terjadi seiring bertambahnya usia. Tidak melakukan olahraga hal ini karena tubuh yang jarang bergerak atau berolahraga menjadi kurang efektif dalam menggunakan glukosa sebagai energi, sehingga gula darah cenderung meningkat dan sulit terkontrol. Obesitas menjadi salah satu factor terkena diabetes karena adanya jaringan lemak berlebih

menyebabkan tubuh sulit menggunakan insulin secara efektif, kondisi ini disebut resistensi insulin (Zulkarnain, 2021). Teori tersebut sesuai dengan pengkajian Ny. S dan Ny. N yang memiliki diabetes karena gaya hidup seperti pola makan yang kurang baik, tidak melakukan olahraga, dan memiliki berat badan berlebih.

Penderita diabetes melitus dapat dilakukan dengan kegiatan jasmani sehari-hari dan olahraga jasmani secara teratur yaitu 3-5 hari seminggu selama sekitar 30-45 menit, dengan total 150 menit perminggu. Olahraga jasmani yang dianjurkan berupa olahraga jasmani yang bersifat aerobik salah satunya jalan kaki. dimana saat melakukan latihan fisik jalan kaki terjadi peningkatan pemakaian glukosa oleh otot yang aktif sehingga secara langsung dapat menyebabkan penurunan glukosa darah (Riswan Hadi dan Rika Yulendasari, 2025).

Kadar gula darah sewaktu sesudah dilakukan penerapan jalan kaki pada penderita diabetes melitus tipe 2

Setelah dilakukan penerapan jalan kaki pada 25-27 April dan 2-4 Mei 2025 selama 3 kali berturut-turut dalam waktu seminggu dengan waktu penerapan 30 menit jalan kaki didapatkan hasil kadar gula darah Ny.S 146 mg/dL dan Ny. N 238 mg/dL. Dari hasil sesudah penerapan jalan kaki kedua responden mengalami penurunan yaitu responden Ny.S termasuk dalam kategori pre diabetes dan Ny. N masih dalam kategori lebih dari normal. Kadar glukosa darah sewaktu dikatakan normal jika < 200 mg/dL (Farida et al., 2022). Kadar gula darah pre diabetes jika kadar gula darah sewaktu 140-199 mg/dL (Soelistijo, 2021). Jika kadar gula darah lebih dari 200 mg/dL maka seseorang mengalami hiperglikemia (Eltrikanawati dan Nurhafifah, 2023).

Jalan kaki merupakan bentuk aktivitas fisik yang direkomendasikan untuk dilakukan sehari-hari. Apabila aktivitas berjalan kaki dilakukan sesuai rekomendasi *American College Of Sports Medicine* (ACSM) seperti bertelanjang kaki atau hanya dengan beralaskan sepatu bersol sangat tipis hal ini dapat membantu seseorang keluar dari pola hidup yang tidak aktif menjadi pola hidup yang aktif. Jalan kaki yang dilakukan dalam frekuensi tertentu bahkan dapat menurunkan resiko terkena berbagai macam penyakit seperti salah satunya diabetes melitus (Christiva Maras et al., 2023)

Berdasarkan uraian diatas menunjukkan bahwa jalan kaki yang dilakukan selama 3 kali berturut-turut dalam waktu seminggu dengan durasi penerapan 30 menit dapat menurunkan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus tipe 2.

Perbandingan kadar gula darah sewaktu sebelum dan sesudah dilakukan penerapan jalan kaki pada penderita diabetes

Hasil yang diperoleh dari penerapan tersebut dapat dideskripsikan terdapat perbedaan kadar gula darah sewaktu sebelum dan sesudah dilakukan penerapan jalan kaki pada kedua responden Ny.S dan Ny.N. Kadar gula darah sewaktu sebelum dilakukan perlakuan aktifitas fisik jalan kaki didapatkan hasil kadar gula darah sewaktu responden yang mengalami diabetes melitus dalam kategori tinggi (Supriyatno, 2022) Setelah dilakukan jalan kaki bahwa kadar gula darah sewaktu kedua responden mengalami penurunan ada yang termasuk dalam kategori pre diabetes, dan ada yang masih dalam kategori diabetes. Dimana pada Ny. S sebelum dilakukan penerapan hasil kadar gula darah 235 mg/dL dan hasil sesudah dilakukan penerapan menjadi 146 mg/dL dengan rata-rata penurunan 89 mg/dL, sedangkan pada Ny. N hasil sebelum dilakukan penerapan 323 mg/dL dan hasil sesudah dilakukan penerapan menjadi 238 mg/dL dengan rata-rata penurunan 85 mg/dL.

Penurunan kadar gula darah pada ke 2 responden tersebut terdapat perbedaan dimana penurunan pada Ny. S lebih banyak yaitu 89 mg/dL dan Ny. N 85 mg/dL disebabkan pengambilan responden ke 2 kadar gula darahnya lebih tinggi dari responden ke 1 dan adanya perbedaan kondisi dimana berat badan Ny. S 60 kg IMT 24,4. Ny. N lebih banyak yaitu 71 kg

dengan IMT 28, 8.

Sebelum dilakukan perlakuan jalan kaki didapatkan hasil kadar gula darah sewaktu responden yang mengalami diabetes melitus dalam kategori tinggi ini hal ini disebabkan pengambilan responden oleh peneliti dengan karakteristik kadar gula darah lebih dari normal. Setelah dilakukan aktifitas fisik jalan kaki bahwa kadar gula darah sewaktu responden mengalami penurunan akan tetapi masih dalam kategori lebih dari normal (Supriyatno, 2022).

Pada individu dengan obesitas, terjadi peningkatan jumlah asam lemak tidak teresterifikasi, gliserol, hormon, sitokin, penanda proinflamasi, dan zat lain yang terlibat dalam resistensi insulin dan kerusakan sel β pankreas, yang menyebabkan penurunan kontrol terhadap kadar glukosa darah (Maria, 2020).

Berat badan dikategorikan kurang apabila $< 18,5 \text{ kg/m}^2$, normal ($18,5 - 22,9 \text{ kg/m}^2$), berat badan lebih ($23 - 24,9 \text{ kg/m}^2$), obesitas I ($25 - 29,9 \text{ kg/m}^2$), obesitas II ($> 30 \text{ kg/m}^2$). Obesitas akan terjadi apabila produksi resistin atau hormon yang diproduksi sel-sel lemak meningkat, hal ini akan mengganggu kerja insulin sehingga mendorong resistensi insulin. Obesitas, menyebabkan hormon adiponektin yang berfungsi meningkatkan sensitivitas terhadap insulin dan meningkatkan efek insulin mengalami penurunan. Selain itu jaringan lemak dapat mengeluarkan asam lemak yang apabila menumpuk abnormal di otot dapat mengganggu kerja insulin otot (Wahyuni et al., 2022).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang Penerapan jalan kaki pada penderita diabetes melitus tipe 2 Terhadap Nilai Kadar Gula Darah Pada Penderita diabetes melitus tipe 2 selama 3 kali berturut-turut dalam seminggu dan dengan durasi 30 menit terdapat kesimpulan sebagai berikut: Kadar gula darah sewaktu sebelum dilakukan penerapan jalan kaki pada Ny. S dan Ny. N termasuk dalam kategori diabetes. Kadar gula darah sewaktu setelah dilakukan penerapan jalan kaki terdapat penurunan kadar gula darah sewaktu pada Ny. S dan Ny. N kadar gula darah pada kedua responden tersebut yaitu Ny. S menjadi kategori pre diabetes dan Ny. N kategori diabetes. Hasil perbandingan kadar gula darah sewaktu sebelum dan sesudah dilakukan jalan kaki pada Ny. S dan Ny. N kadar gula darah pada kedua responden tersebut mengalami penurunan dengan kategori pre diabetes dan kategori diabetes.

Saran Bagi Penderita diabetes melitus tipe 2 : diharapkan agar penderita lebih memahami bahaya dari diabetes melitus tipe 2 dan mampu menerapkan gaya hidup sehat dengan melakukan olahraga teratur, menjaga pola makan yang sehat, mengurangi konsumsi makanan tinggi gula, serta menerapkan jalan kaki sesuai prosedur seperti yang sudah penulis ajarkan. Bagi Responden: Hasil dari penerapan ini diharapkan responden mampu menerapkan jalan kaki ini sebagai salah satu terapi untuk mengatasi apabila terjadi peningkatan kadar gula darah ataupun muncul keluhan yang diakibatkan oleh penyakit diabetes melitus. Bagi Masyarakat dan Keluarga : Masyarakat dan keluarga terutama yang menderita diabetes melitus dapat diberikan Pendidikan Kesehatan tentang jalan kaki untuk menurunkan kadar gula darah, agar dapat menerapkan jalan kaki secara mandiri di rumah. Bagi Penulis : Hasil penerapan ini diharapkan mampu memberi masukan bagi peneliti selanjutnya untuk mengaplikasikan jalan kaki pada penderita diabetes melitus dengan jumlah responden dan waktu yang lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

Abidin, M. Z., & Bakti, A. P. (2023). Pengaruh Aktivitas Jalan Kaki terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Kecamatan Bangilan Kabupaten Tuban. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 11(3), 9–16.

- Christiva Maras, Sarwan Sarwan, & Cut Mutiya Bunsal. (2023). Pengaruh Jalan Kaki Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Kelurahan Tuminting Kota Manado. *Corona: Jurnal Ilmu Kesehatan Umum, Psikolog, Keperawatan Dan Kebidanan*, 1(4), 50–57. <https://doi.org/10.61132/corona.v1i4.83>
- Dinkes Jateng. (2023). *Tahun 2023 Jawa Tengah*.
- Dinkes Karanganyar. (2023). *Buku Profil Kesehatan 2023*.
- Farida, E. A., Anhar, C. A., Anwari, F., Charisma, A. M., & Nurdianto, A. R. (2022). Efektivitas Senam Diabet. *Jurnal Pengabdian Kesehatan*, 5(1), 27–36. <http://jpk.jurnal.stikescendekiautamakudus.ac.id>
- International Diabetes Federation. (2021). International Diabetes Federation. In *Diabetes Research and Clinical Practice* (Vol. 102, Issue 2). <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.10.013>
- Lestari, Zulkarnain, & Sijid Aisyah. (2021). Diabetes Mellitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *Jurnal UIN Alaudin, November*, 237–241.
- Maria, A. C., Rante, S. D. T., & Woda, R. R. (2020). Hubungan Obesitas Sentral Dengan Kadar Glukosa Universitas Nusa Cendana. *Cendana Medical Journal*, 8(3), 350–356. <https://ejurnal.undana.ac.id/index.php/CMJ/article/view/2637/1903>
- Mutiara. (2024). Penerapan Aktivitas Fisik Jalan Kaki Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Anestesi*, 2(3), 234–239. <https://doi.org/10.59680/anestesi.v2i3.1235>
- Priharsiwati, D., & Kurniawati, T. (2021). Gambaran Dukungan Keluarga Dan Kepatuhan Diet Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2: Literature Review. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan*, 1, 324–335. <https://doi.org/10.48144/prosiding.v1i.679>
- Rusminarni, S. (2023). Pengaruh Aktifitas Jalan Kaki Terhadap Penurunan Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus di Peskesmas Rawat Inap Air Naningan. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia (JIKPI)*, 4(1), 2746–2579.
- Situmorang, I. (2023). Pemeriksaan Kadar Gula Darah, Kolesterol, Asam Urat Pada Masyarakat di Kelurahan Lubuk Kambing, Kec. Renah Mendaluh, Kab. Tanjab Barat, Prov. Jambi Periode Mei Tahun 2023. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 4(2), 479–486.
- SKI. (2023). Laporan Tematik Survei Kesehatan Indonesia Tahun 2023. In M. W. Sandra Olivia Frans (Ed.), *Kementrian kesehatan RI*.
- Soelistijo, S. (2021). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. *Global Initiative for Asthma*, 46. www.ginasthma.org.
- Supriyatno. (2022). Pengaruh Aktivitas Fisik Jalan Kaki Terhadap Gula Darah Sewaktu Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Kotadalam pesawaran Heru Supriyatno ¹, Diny Vellyana ², Diki Stiawan ³ 1,2,3 Nursing Faculty of University Muhammadiyah Pringsewu. 4(1), 194–205.
- Sutiono. (2021). Senam Prolanis Dm Dan Jalan Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Millitus Tipe II Di Klinik UMP Purwokerto. *Adi Husada Nursing Journal*, 6(2), 94. <https://doi.org/10.37036/ahnj.v6i2.170>
- T.Eltrikanawati, T. E., & Fedillah Nurhafifah, B. (2023). Edukasi Diabetes Mellitus Dan Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah. *Sambulu Gana : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 64–70. https://doi.org/10.56338/sambulu_gana.v2i2.3542
- Wahyuni, T., Nauli, A., Tubarad, G. D. T., Hastuti, M. S., Utami, M. D., & Sari, T. P. (2022). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Muhammadiyah Jakarta. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)*, 2(2), 88. <https://doi.org/10.24853/mjnf.2.2.88-94>
- World Health Organization. (2023). *Hari Diabetes Sedunia*. WHO. <https://www.who.int/southeastasia/news/detail/14-11-2023-world-diabetes-day--access->

to-diabetes-care

- Yudha, M. B., & Suhendro, A. (2024). Edukasi Brisk Walking Sebagai Pencegahan Peningkatan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Cilongok I Kabupaten Banyumas. *Jurnal Peduli Masyarakat*, 6, 459–468.
- Yulendasari. (2025). Pengaruh Aktivitas Jalan Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas Panjang Bandar Lampung. 7, 1–23.
- Zulkarnain. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *UIN Alauddin Makassar*, 1(2), 237–241. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>