

Penerapan Jalan Kaki Terhadap Kadar Gula Darah Pada Lansia Dengan Diabetes Mellitus Di Desa Mliwis

Anisa Yulia Putri Pramesti
Universitas 'Aisyiyah Surakarta

Tri Susilowati
Universitas 'Aisyiyah Surakarta

Alamat: Jl. Ki Hajar Dewantara No. 10 Ketingan Jebres Surakarta 57126

Korespondensi penulis: anisayulia886@gmail.com

Abstract. Background : The elderly will experience various declines that have an impact on one of the problems in the endocrine system, namely diabetes mellitus. One of the reasons for lack of physical exercise. Data from Riskesdas 2018, the prevalence of diabetes mellitus diagnosed aged 65 to 74 years is 6.03%. Based on data from PKD Mliwis cadres, there were 76 cases of elderly people with DM. One of the recommended physical exercises for diabetic patients is walking. Walking can help muscles absorb blood sugar in the body. **Purpose:** To find out the results of implementing walking in the elderly on blood sugar levels in Mliwis Village. **Method:** This type of case study research uses descriptive research methods. Prior to the research, interviews and observations were carried out through observation sheets (pre-test) and after the intervention, results were observed (post-test). Management of diabetes mellitus by walking is given 3 times in 1 week. This therapy is given for 3 days in 30 minutes at one meeting. **Results:** Obtained an average reduction in sugar levels in the first respondent by 11,6 mg/dl while the second respondent obtained an average decrease of 16 mg/dl. **Conclusion:** This walking therapy can reduce blood sugar levels in 2 respondents.

Keywords: Diabetes Mellitus, Elderly, Walking, Blood Sugar Level

Abstrak. Latar belakang : Lansia akan mengalami berbagai penurunan yang berdampak pada salah satu masalah di sistem endokrin yaitu diabetes mellitus. Salah satu penyebabnya karena latihan fisik yang kurang. Data Riskesdas 2018, prevalensi diabetes mellitus yang terdiagnosis usia 65 sampai 74 tahun yaitu 6,03%. Kasus lansia dengan DM berdasarkan data dari kader PKD Mliwis terdapat 76 orang. Salah satu latihan fisik yang dianjurkan pada pasien diabetes adalah jalan kaki. Jalan kaki dapat membantu otot menyerap gula darah dalam tubuh. **Tujuan :** Mengetahui hasil implementasi penerapan jalan kaki pada lansia terhadap kadar gula darah di Desa Mliwis. **Metode :** Jenis penelitian studi kasus yang menggunakan metode penelitian deskriptif. Sebelum penelitian dilakukan wawancara dan observasi melalui lembar observasi (pre-test) dan sesudah intervensi akan dilakukan observasi hasil (post-test). Penanganan diabetes mellitus dengan jalan kaki yang diberikan sebanyak 3 kali dalam 1 minggu. Terapi ini diberikan selama 3 hari dalam 30 menit pada satu kali pertemuan. **Hasil :** Didapatkan rata rata penurunan kadar gula responden pertama sebesar 11,6 mg/dl sedangkan pada responden kedua di dapatkan rata rata penurunan 16 mg/dl. **Kesimpulan :** Terapi jalan kaki ini dapat menurunkan kadar gula darah pada 2 responden.

Kata kunci: Diabetes Mellitus, Lansia, Jalan Kaki, Kadar Gula Darah

LATAR BELAKANG

World Health Organization (WHO) mendefinisikan lansia adalah seseorang yang telah memasuki usia 60 tahun keatas. Lansia merupakan kelompok manusia yang telah masuk pada tahap akhir dari fase kehidupan. Pada fase lansia ini akan terjadi suatu proses yang disebut dengan *Anging Process* atau biasa disebut dengan proses penuaan. Proses ini diikuti adanya penurunan berbagai fungsi organ atau jaringan di dalam tubuh termasuk sel beta pankreas yang menjadikan produksi insulin menurun sehingga mengakibatkan kadar gula dalam darah

Received Juli 30, 2023; Revised Agustus 26, 2023; Accepted September 05, 2023

* Anisa Yulia Putri Pramesti, anisayulia886@gmail.com

meningkat. Keadaan lansia tersebut, identik dengan penyakit gangguan metabolik yaitu diabetes mellitus.

Prevalensi jumlah lanjut usia di Dunia (WHO) tahun 2022, menyebutkan ada 727 juta orang yang berusia 65 tahun atau lebih. Prevalensi penduduk usia diatas 60 tahun di Indonesia pada tahun 2022 sejumlah 80 juta (Kemenkes, RI, 2022). Berdasarkan data Susenas dan Sakernas tahun 2021 presentase penduduk lansia di Provinsi Jawa Tengah mengalami peningkatan menjadi 12,71% (BPS Jawa Tengah, 2021). Presentase lansia di Kabupaten Boyolali pada tahun 2021 sejumlah 152.737 jiwa (BPS Kabupaten Boyolali, 2021). Berdasarkan data yang diperoleh dari kader lansia di Desa Mliwis terdapat sebanyak 279 orang lansia.

International Diabetes Federation (IDF) (2019) menjelaskan bahwa Diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit kronis paling umum di dunia, terjadi ketika produksi insulin pada pankreas tidak mencukupi atau pada saat insulin tidak dapat digunakan secara efektif oleh tubuh. Diabetes mellitus adalah salah satu penyakit degeneratif yang menjadi perhatian penting karena merupakan bagian dari empat prioritas penyakit tidak menular yang selalu mengalami peningkatan setiap tahun dan menjadi ancaman kesehatan dunia pada era saat ini.

Upaya Indonesia dalam mencapai *Universal Health Coverage* (UHC) tahun 2030, Kementerian Kesehatan membentuk 13.500 Pos Pembinaan Terpadu (POSBINDU) untuk memudahkan warga dalam melakukan deteksi dini penyakit diabetes mellitus. Selain itu masyarakat dihimbau untuk melakukan aksi CERDIK yaitu cek kesehatan secara teratur, enyahkan asap rokok dan jangan merokok, rajin melakukan aktifitas fisik minimal 30 menit sehari, diet yang seimbang dengan mengkonsumsi makanan sehat dan gizi seimbang, istirahat yang cukup, kelola stres dengan baik dan benar (Kemenkes RI, 2018).

Data WHO menyebutkan bahwa tercatat 422 juta orang di dunia menderita diabetes mellitus atau terjadi peningkatan sekitar 8,5 % pada populasi orang dewasa dan diperkirakan terdapat 2,2 juta kematian dengan presentase akibat penyakit diabetes mellitus yang terjadi sebelum usia 70 tahun, khususnya di negara-negara dengan status ekonomi rendah dan menengah. *American Diabetes Association* (ADA) menjelaskan bahwa setiap 21 detik terdapat satu orang yang terdiagnosis diabetes mellitus atau hampir setengah dari populasi orang dewasa di Amerika menderita diabetes mellitus (ADA, 2019). Bahkan diperkirakan akan terus meningkat sekitar 600 juta jiwa pada tahun 2035 (Kemenkes RI, 2018).

Prevalensi diabetes mellitus yang terdiagnosis pada tahun 2018, penderita terbesar berada pada kategori usia 55 sampai 64 tahun yaitu 6,3% dan 65 sampai 74 tahun yaitu 6,03% (Riskesmas, 2018). Sementara itu prevalensi diabetes di Jawa Tengah adalah sebesar 2,1% .

Jumlah perkiraan penderita diabetes mellitus di Kabupaten Boyolali pada tahun 2021 sebanyak 18.325 orang dan penderita DM yang tercatat mendapatkan pelayanan sesuai standar pada tahun 2021 di Kabupaten Boyolali adalah 17.700 orang (96,6 %). Sementara itu, kasus lansia dengan DM berdasarkan data dari kader PKD Mliwis terdapat 76 orang.

Penatalaksanaan diabetes mellitus sangat diperlukan untuk mencegah terjadinya komplikasi. Pada penatalaksanaan diabetes dapat dilakukan dengan pemberian terapi farmakologi dan non farmakologi. Salah satu penatalaksanaan yang dapat dilakukan secara sederhana adalah aktifitas fisik. Aktifitas fisik merupakan setiap gerakan tubuh yang melibatkan otot rangka dan mengakibatkan pengeluaran energi yang dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja paling sedikit selama 30 menit setiap hari (Kemenkes RI, 2017). Aktivitas fisik sangat bermanfaat bagi gula darah seseorang dikarenakan aktivitas fisik mampu membuat otot berkontraksi sehingga terbentuk energi. Penggunaan gula didalam otot akan mempengaruhi penurunan kadar gula darah dikarenakan tidak memerlukan insulin sebagai mediator sehingga aktivitas fisik akan memicu pengendalian gula darah (Amrullah, 2020).

Jalan kaki diberikan kepada penderita diabetes mellitus baik tipe 1, tipe 2 dan tipe lainnya yang sangat dianjurkan sebagai langkah pencegahan dini sejak pertama kali penderita dinyatakan menderita diabetes mellitus. Jalan kaki tergolong olahraga atau aktivitas ringan dengan mudah karena dapat dilakukan di dalam atau di luar ruangan terutama di rumah serta tidak memerlukan waktu yang lama hanya sekitar 20-30 menit yang berguna untuk menghindari terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki.

Berdasarkan penelitian Indirwan et al (2020) jalan kaki dapat menurunkan kadar gula dalam tubuh. Olahraga berjalan teratur ini dilaksanakan 3 kali seminggu selama 3 minggu, jarak yang ditempuh 1 kilometer dalam 30 menit. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 33 lansia diabetes tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Pangkajene, Kabupaten Sidenreng Rappang dengan teknik *purposive sampling*. Bahwa terdapat perbedaan gula darah sebelum olahraga jalan kaki dalam rata-rata yaitu 226.67 mg/dl, sedangkan setelah olahraga jalan kaki dalam rata-rata yaitu 185,40 mg/dl, dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan rata-rata gula darah yang dilihat dari nilai gula darah sebelum dan setelah diberikan olahraga jalan kaki.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian (Tasman, 2017) bahwa dengan memberikan intervensi jalan kaki dilakukan selama 3 kali dalam seminggu selama 30 menit dengan irama 100 langkah per menit yang didahului dengan 5 menit pemanasan dan diakhiri dengan 5 menit pendinginan. Dengan jumlah responden 21 orang. Hasil penelitian analisa data dilakukan dengan *Paired Sampel -Test* untuk menilai perbedaan sebelum dan sesudah

intervensi. Hasil penelitian ini menunjukkan penurunan rata-rata kadar gula darah dengan melakukan jalan kaki adalah 50 mg/dl.

Dilatar belakangi wawancara terhadap 12 lansia penderita DM di Desa Mliwis, 8 diantaranya mengatakan tidak mengetahui bahwa ada cara sederhana untuk menurunkan kadar gula darah salah satunya dengan rutin jalan kaki. Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan dan latar belakang yang telah diuraikan diatas, penulis tertarik untuk menulis tugas akhir dengan tema implementasi jalan kaki pada lansia terhadap kadar gula darah di Desa Mliwis.

KAJIAN TEORITIS

Lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia diatas 60 tahun (Ratnawati, 2021). Lanjut usia merupakan siklus kehidupan manusia yang terakhir, sehingga akan mengalami penurunan fisik, mental, sosial, daya tahan tubuh dan mengalami gangguan dalam menghadapi rangsangan dari dalam maupun dari luar tubuh secara terus menerus (Norlinta dan Sari, 2021).

Kadar gula darah adalah jumlah kandungan gula dalam plasma darah (Dorland, 2015). WHO (2016) mendefinisikan Diabetes Melitus merupakan penyakit kronis saat pankreas tidak menghasilkan cukup insulin atau tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya.

Olahraga atau latihan fisik merupakan salah satu terapi terbaik untuk mencegah diabetes mellitus dan sindrom metabolik. Sejumlah studi yang telah meneliti peran aktivitas fisik dan latihan dalam diabetes, menunjukkan manfaat yang jelas dari aktivitas fisik dalam penatalaksanaan DM. Salah satu jenis latihan fisik yang direkomendasikan untuk penderita diabetes melitus adalah jalan kaki. Dengan berjalan kaki setiap hari, selama 20 menit, penderita diabetes bisa mendapatkan banyak manfaat, yaitu salah satunya peningkatan kontrol gula. Latihan membantu otot menyerap gula darah dan mencegahnya bertambah dalam aliran darah (Tasman, 2017).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah studi kasus yang menggunakan metode penelitian deskriptif. Subyek yang digunakan untuk penelitian ini adalah 2 orang lansia dengan jenis kelamin sama yang menderita diabetes yang tinggal di wilayah Kelurahan Desa Mliwis, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali sesuai dengan kriteria inklusi lansia yang menderita diabetes mellitus, bersedia menjadi responden dan mengisi *inform consent*. Kriteria eksklusi lansia dengan penyakit penyerta, yang tidak dapat ditoleransi untuk jalan kaki, dengan ulkus diabetikum, memiliki riwayat peminum alkohol, minum kopi atau teh sebelum penelitian,

melakukan aktivitas fisik berat sebelum penelitian. Penerapan dilakukan selama selama 3 kali dalam seminggu selama 30 menit yang didahului dengan 5 menit pemanasan dan diakhiri 5 menit pendinginan. Instrumen pengukuran kadar gula darah menggunakan Glukometer.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Mellitus Sebelum Dilakukan Penerapan Jalan Kaki

Tabel 1. Hasil Kadar Gula Darah Sewaktu Sebelum Penerapan Jalan Kaki

Tanggal	Tn.T	Tn.B	Keterangan
5/6/2023	171 mg/dl	236 mg/dl	Kadar gula darah sewaktu pada kedua responden melebihi nilai normal
7/6/2023	192 mg/dl	211 mg/dl	Kadar gula darah sewaktu pada kedua responden melebihi nilai normal
9/6/2023	167 mg/dl	204 mg/dl	Kadar gula darah sewaktu pada kedua responden melebihi nilai normal

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 1 hasil kadar gula darah sewaktu pada kedua responden sebelum dilakukan penerapan jalan kaki melebihi nilai normal. Kadar gula darah sewaktu pada tanggal 5 Juni 2023 pada Tn. T 171 mg/dl sedangkan pada Tn. B 236 mg/dl. Kadar gula darah sewaktu pada tanggal 7 Juni 2023 pada Tn. T 192 mg/dl sedangkan pada Tn. B 211 mg/dl. Pada tanggal 9 Juni 2023 kadar gula darah sewaktu pada Tn. T 167 mg/dl sedangkan pada Tn. B 204 mg/dl.

b. Hasil Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Mellitus Setelah Dilakukan Penerapan Jalan Kaki

Tabel 2. Hasil Kadar Gula Darah Sewaktu Setelah Penerapan Jalan Kaki

Tanggal	Tn.T	Tn.B	Keterangan
5/6/2023	166 mg/dl	220 mg/dl	Kadar gula darah sewaktu pada kedua responden melebihi nilai normal
7/6/2023	178 mg/dl	189 mg/dl	Kadar gula darah sewaktu pada kedua responden melebihi nilai normal
9/6/2023	151 mg/dl	194 mg/dl	Kadar gula darah sewaktu pada kedua responden melebihi nilai normal

Sumber : Data Primer

Berdasarkan table 2 hasil kadar gula darah sewaktu pada kedua responden sesudah dilakukan penerapan jalan kaki selama 3 hari mengalami penurunan. Pada Tn.T dihari pertama menjadi 166 mg/dl sedangkan Tn.B 220 mg/dl. Di hari kedua penerapan kadar gula Tn.T menjadi 178 mg/dl sedangkan Tn.B menjadi 189 mg/dl. Kemudian pada hari ketiga penerapan

juga terjadi penurunan kadar gula pada kedua responden, pada Tn.T menjadi 151 mg/dl sedangkan pada Tn.B 194 mg/dl.

c. Perkembangan Hasil Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Mellitus Sebelum dan Sesudah Dilakukan Penerapan Jalan Kaki

Tabel 3. Hasil Kadar Gula Darah Sewaktu Sebelum dan Sesudah Penerapan Jalan Kaki

Responden	Tanggal	Sebelum	Sesudah	Keterangan
Tn.T	5/6/2023	171 mg/dl	166 mg/dl	Penurunan kadar gula darah sewaktu sebesar 5 mg/dl
	7/6/2023	192 mg/dl	178 mg/dl	Penurunan kadar gula darah sewaktu sebesar 14 mg/dl
	9/6/2023	167 mg/dl	151 mg/dl	Penurunan kadar gula darah sewaktu sebesar 16 mg/dl
Tn.B	5/6/2023	236 mg/dl	220 mg/dl	Penurunan kadar gula darah sewaktu sebesar 16 mg/dl
	7/6/2023	211 mg/dl	189 mg/dl	Penurunan kadar gula darah sewaktu sebesar 22 mg/dl
	9/6/2023	204 mg/dl	194 mg/dl	Penurunan kadar gula darah sewaktu sebesar 10 mg/dl

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 3 hasil kadar gula darah sewaktu pada kedua responden sebelum dan sesudah dilakukan penerapan jalan kaki mengalami penurunan. Penerapan ini dilakukan dalam waktu 20 menit dalam 3 hari yang dilaksanakan di Dusun Mliwis RT 08/02, Desa Mliwis, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali pada tanggal 4 Juni 2023 sampai 9 Juni 2023. Penerapan ini diawali dengan pengukuran kadar gula darah sewaktu sebelum penerapan jalan kaki pada kedua responden, kemudian melakukan pengukuran kembali setelah dilakukan penerapan. Berdasarkan hasil kadar gula darah sewaktu yang didapat peneliti terhadap kedua responden, didapatkan hasil rata rata penurunan kadar gula Tn.T sebesar 11,6 mg/dl sedangkan pada Tn.B di dapatkan rata rata penurunan 16 mg/dl.

d. Perbandingan Hasil Akhir Antara 2 Responden

Tabel 4. Perbandingan Kadar Gula Darah Sewaktu Antara 2 Responden

Responden	Sebelum	Sesudah	Keterangan
Tn.T	171 mg/dl	151 mg/dl	Penurunan kadar gula darah sewaktu sebesar 20 mg/dl
Tn.B	236 mg/dl	194 mg/dl	Penurunan kadar gula darah sewaktu sebesar 42 mg/dl

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 4 hasil kadar gula darah sewaktu pada kedua responden sebelum dan sesudah dilakukan penerapan jalan kaki mengalami penurunan. Penerapan ini dilakukan dalam waktu 20 menit dalam 3 hari yang dilaksanakan di Dusun Mliwis RT 08/02, Desa Mliwis, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali pada tanggal 4 Juni 2023 sampai 9 Juni 2023.

Berdasarkan hasil kadar gula darah sewaktu yang didapat peneliti terhadap kedua responden, pada Tn. T terjadi penurunan sebesar 20 mg/dl dan pada Tn.B sebesar 42 mg/dl.

PEMBAHASAN

1. Hasil Kadar Gula Darah Sewaktu Sebelum Dilakukan Penerapan Jalan Kaki

Berdasarkan data hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu sebelum dilakukan jalan kaki pada kedua responden yaitu Tn.T dan Tn.B di Dusun Mliwis RT 08/02. Hasil kadar gula darah sewaktu sebelum penerapan pada Tn. P adalah 171 mg/dl sedangkan pada Tn.B adalah 236 mg/dl. Kedua responden dikatakan menderita diabetes mellitus, hal ini sesuai dengan teori (Perkeni, 2015) yang menyatakan diabetes mellitus dengan gula darah sewaktu > 180 mg/dl. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi seseorang menderita diabetes mellitus yaitu usia, obesitas, riwayat keturunan (genetik), pendidikan, dan pekerjaan (Jiantari, 2021).

Teori tersebut menunjukkan kesesuaian dengan fakta yang diperoleh pada saat pengkajian Tn. T yang sudah menderita diabetes mellitus tipe II selama kurang lebih 3 tahun yang lalu karena faktor keturunan dari keluarganya yaitu ibunya yang sudah meninggal. Sedangkan hasil pengkajian pada Tn. B yang mengatakan sudah menderita diabetes kurang lebih 7 tahun yang lalu karena faktor keturunan dari keluarganya yaitu ayahnya yang sudah meninggal. Hal ini sesuai dengan teori (Damayanti, 2015) yang menyebutkan seseorang yang mempunyai riwayat penyakit DM dari keluarganya cenderung mempunyai peluang 15% lebih besar menderita DM dan juga beresiko mengalami intoleransi gula yaitu ketidakmampuan dalam metabolisme karbohidrat secara normal sebesar 30%.

Sebelum dilakukan penerapan jalan kaki pada kedua responden, Tn. T mengeluh badannya terasa mudah lelah, kakinya juga sering pegal dan kesemutan. Tn.T juga mengatakan penglihatannya kabur dan sering buang air kecil saat malam hari, sedangkan Tn.B mengeluh badannya terasa mudah lelah dan lemas, kakinya sering kesemutan, dan jari kakinya terasa kaku. Hal ini sesuai dengan teori yang menyebutkan tanda dan gejala diabetes mellitus meliputi haus yang berlebihan dan mulut kering, sering buang air kecil dan berlimpah, kurang energi dan kelelahan ekstrem, kesemutan atau mati rasa ditangan dan kaki, penurunan berat badan, rasa gatal dan infeksi, dan penglihatan kabur (Subiyanto, 2019).

Diabetes mellitus dapat menyebabkan komplikasi akut maupun kronik. Komplikasi akut meliputi hipoglikemia dimana kadar gula dalam darah dibawah angka normal yaitu < 50 mg/dl dan hiperglikemia dimana kadar gula darah naik secara tiba-tiba dan menyebabkan metabolisme berbahaya seperti ketoasidosis diabetik, Koma Hiperosmoler Non Ketotik (KNHK), dan kemolakto asidosis. Komplikasi kronik meliputi komplikasi makrovaskuler yang

menyebabkan pembekuan darah pada sebagian otak (trombosit otak), penyakit jantung koroner (PJK), gagal jantung kongesif, dan stroke, sedangkan komplikasi mikrovaskuler meliputi nefropati, diabetik retinopati (kebutaan), neuropati, ulkus atau gangrene serta amputasi (Subiyanto, 2019).

Penatalaksanaan diabetes mellitus sangat diperlukan untuk mencegah terjadinya komplikasi. Pada penatalaksanaan diabetes dapat dilakukan dengan pemberian terapi farmakologi dan non farmakologi. Salah satu penatalaksanaan yang dapat dilakukan secara sederhana adalah aktifitas fisik. Aktivitas fisik sangat bermanfaat bagi gula darah seseorang dikarenakan aktivitas fisik mampu membuat otot berkontraksi sehingga terbentuk energi. Penggunaan gula didalam otot akan mempengaruhi penurunan kadar gula darah dikarenakan tidak memerlukan insulin sebagai mediator sehingga aktivitas fisik akan memicu pengendalian gula darah (Amrullah, 2020).

Salah satu bentuk aktivitas fisik yaitu dengan berjalan kaki. Jalan kaki diberikan kepada penderita diabetes mellitus baik tipe 1, tipe 2 dan tipe lainnya yang sangat dianjurkan sebagai langkah pencegahan dini sejak pertama kali penderita dinyatakan menderita diabetes mellitus. Jalan kaki tergolong olahraga atau aktivitas ringan dengan mudah karena dapat dilakukan di dalam atau di luar ruangan terutama di rumah serta tidak memerlukan waktu yang lama hanya sekitar 20-30 menit yang berguna untuk menghindari terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki.

2. Hasil Kadar Gula Darah Sewaktu Setelah Dilakukan Penerapan Jalan Kaki

Setelah dilakukan penerapan jalan kaki pada Tn.T dan Tn.B di Dusun Mliwis RT 08 RW 02, Desa Mliwis, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali selama 3 hari pada tanggal 5, 7 dan 9 Juni 2023 dengan waktu 20 menit, kadar gula darah sewaktu pada Tn.T menjadi 166 mg/dl sedangkan pada Tn.B menjadi 220 mg/dl. Terdapat hasil adanya perubahan penurunan kadar gula darah sewaktu sesudah dilakukan penerapan jalan kaki pada Tn. P dan Tn.B. Faktor yang mempengaruhi kadar gula darah menurut (Hans, 2017) yaitu makanan, fungsi hati, olahraga dan aktivitas, obat, penyakit, dan alkohol.

Hal tersebut dibuktikan dengan kadar gula darah Tn.B yang lebih tinggi dibandingkan dengan Tn.T dikarenakan makanan yang dikonsumsi kedua responden setiap harinya yang tentunya berbeda. Tn.T mengatakan setiap harinya mengkonsumsi nasi, sayur, dan lauk pauk seperti tahu dan tempe, sedangkan Tn.B mengatakan mengkonsumsi nasi, sayur, dan lauk pauk seperti tahu, tempe, daging ayam, ikan. Disamping itu, Tn.B juga tidak menghindari makanan yang harusnya dihindari para penderita diabetes.

Olahraga dan aktivitas yang dilakukan kedua responden setiap harinya berbeda. Aktivitas Tn. T bisa dikatakan lebih berat dibandingkan dengan Tn.B. Tn. T setiap harinya bekerja sebagai petani dan peternak ayam. Sedangkan Tn.B bekerja sebagai penjual makanan. Hal tersebut sesuai dengan fakta penelitian bahwa kadar gula darah sewaktu pada Tn. T lebih rendah dibandingkan dengan Tn.B serta sejalan dengan teori (Amrullah,2020) yang menyatakan bahwa aktivitas fisik sangat bermanfaat bagi gula darah seseorang dikarenakan aktivitas fisik mampu membuat otot berkontraksi sehingga terbentuk energi. Penggunaan gula didalam otot akan mempengaruhi penurunan kadar gula darah dikarenakan tidak memerlukan insulin sebagai mediator sehingga aktivitas fisik akan memicu pengendalian gula darah .

3. Perkembangan Kadar Gula Darah Sewaktu Sebelum dan Setelah Dilakukan Penerapan Jalan Kaki

Pemaparan diatas dapat dideskripsikan bahwa didapatkan hasil rata rata penurunan kadar gula Tn.T sebesar 11,6 mg/dl sedangkan pada Tn.B di dapatkan rata rata penurunan 16 mg/dl. Bila dilihat dari hasil penerapan yang telah dilakukan dan dari fakta dilapangan terdapat perbedaan karakteristik dari kedua responden yaitu usia, pekerjaan/aktivitas fisik, makanan,dan pendidikan. Faktor usia kedua responden yaitu Tn.T 66 tahun dan Tn.B 70 tahun. Hal ini sesuai dengan teori (ADA, 2019) yang menyebutkan bahwa diabetes mellitus pada lansia terjadi karena faktor usia yang menyebabkan penurunan sel fungsi pankreas dan sekresi insulin. Hal ini terjadi karena kurangnya massa otot dan perubahan vaskuler, obesitas, kurangnya aktifitas fisik, konsumsi obat yang bermacam-macam, faktor genetik, riwayat penyakit lain dan sering menderita stress.

4. Perbandingan Hasil Akhir Antara 2 Responden

Pemaparan diatas dapat dideskripsikan bahwa terdapat penurunan kadar gula darah sewaktu sebelum dan sesudah dilakukan penerapan jalan kaki pada Tn.T dan Tn.B di Dusun Mliwis RT 08 RW 02, Desa Mliwis, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali selama 3 hari pada tanggal 5, 7 dan 9 Juni 2023. Hasil kadar gula darah sewaktu selama 3 hari terhadap pada Tn. T terjadi penurunan sebesar 20 mg/dl dan pada Tn.B sebesar 42 mg/dl. Terdapat hasil penurunan yang tidak signifikan, dapat dikarenakan oleh tingkat pengetahuan yang telah dimiliki pada saat pendampingan pelaksanaan jalan kaki sehingga kedua responden patuh dan meyakini kemampuan mereka. Responden juga dapat memahami instruksi dan patuh pada arahan yang telah diberikan sehingga pelaksanaan jalan kaki dapat terlaksana secara maksimal.

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan jalan kaki dapat bermanfaat bagi penderita diabetes mellitus yaitu mampu menurunkan kadar gula darahnya. Penurunan ini

terjadi setelah dilakukan penerapan jalan kaki dikarenakan dengan jalan kaki dapat membantu otot menyerap gula darah dan mencegah bertambah dalam aliran darah pada tubuh. (Tasman, 2017). Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Tasman, 2017) bahwa dengan memberikan intervensi jalan kaki dilakukan selama 3 kali dalam seminggu selama 30 menit dengan irama 100 langkah per menit yang didahului dengan 5 menit pemanasan dan diakhiri dengan 5 menit pendinginan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penerapan jalan kaki yang dilakukan pada Tn. T dan Tn.B bahwa kadar gula darah sewaktu sebelum dilakukan penerapan jalan kaki pada Tn.T sebesar 171 mg/dl dan pada Tn.B sebesar 236 mg/dl, sedangkan hasil kadar gula darah sewaktu setelah dilakukan penerapan jalan kaki pada Tn.T sebesar 151 mg/dl dan pada Tn.B sebesar 194 mg/dl. Terjadi penurunan kadar gula darah pada Tn. T sebesar 20 mg/dl dan pada Tn.B sebesar 42 mg/dl. Saran peneliti selanjutnya diharapkan dapat memodifikasi dan memanfaatkan pengetahuan, keterampilan dan waktu seefektif mungkin, sehingga dapat memberikan implementasi jalan kaki pada lansia dengan diabetes mellitus secara optimal.

DAFTAR REFERENSI

- Amrullah, J.F. (2020). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Lansia Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Babakan Sari Kota Bandung. *Jurnal Sehat Masada*. 14(1): 42–50.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Boyolali. (2021). Kabupaten Boyolali Dalam Angka 2021. BPS Kabupaten Boyolali: Boyolali e-book diakses dalam <http://bp3d.boyolali.go.id/index.php/dokumen-bp3d/boyolali-dalam-angka/boyolali-dalam-angka-tahun-2021> diakses pada tanggal 12 Januari 2023
- Badan Pusat Statistik. (2021). Statistik Penduduk Lanjut Usia 2021. Badan Pusat Statistik: Jakarta e-book diakses dalam https://www.bps.go.id/publication/2021/12/21/c3fd9f27372f6ddcf7462006_/statistik-penduduk-lanjut-usia-2021.html tanggal 17 Januari 2023
- Damayanti, Sari. (2015). Diabetes Mellitus & Penatalaksanaan Keperawatan. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Fahrunnisa, F., Setiawati, E., & Nyoman, C. (2019). Pengaruh Jalan Santai Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Puskesmas Karang Taliwang Mataram Nusa Tenggara Barat Tahun 2019. *Jurnal Kedokteran* , 4 (2) 20.
- Hans, T. (2017). *Segala Sesuatu yang Harus Anda Ketahui tentang Diabetes*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Hartono, R. (2012). Fungsi kadar gula darah Untuk Berbagai Penyakit DM. Yogyakarta: Rapha Publishing.
- Haryono. (2019). Keperawatan Medikal Bedah 2. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

- Hasanuddin, I., dan Jumiarsih,P. (2022). *Efektifitas Olahraga Jalan Kaki Terhadap Kadar Gula Darah Lansia Dengan Diabetes Mellitus Tipe 2*. Lakeisha. Klaten
- Jiantari, N., Nurhayati, S., Purwono, J. (2021). Penerapan Senam Diabetes Mellitus Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Rawat Inap Banjarsari Kec. Metro Utara. *Jurnal Cendikia Muda* 1, 530-539.
- Kemenkes RI. Kementrian Kesehatan RI. (2017). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Nasrullah, Dede. (2016). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik Jilid I Dengan Pendekatan Asuhan Keperawatan NANDA, NIC-NOC*. TIM. Jakarta Timur. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu* (1st ed.). FKUI. Jakarta
- Perkeni. (2015). *Penatalaksanaan DM Sesuai Konsensus Perkeni 2015*
- Ratnawati, E. (2021). *Asuhan Keperawatan Gerontik*. Pustaka Baru Press: Yogyakarta
- Riset Kesehatan Dasar. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar. Kementrian Kesehat Republik Indonesia.
- Smeltzer dan Bare. (2015). *Buku Ajaran Medikal Bedah Bruner & Suddarth Edisi 8*. Jakarta: EGC
- Soegondo, S., Soewondo, P., & Subekti, I. (2013). *Penatalaksanaan Diabetes mellitus Terpadu, Panduan Penatalaksanaan Diabetes Mellitus bagi Dokter dan Edukator*.
- Subiyanto, P. (2019). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Gangguan Sistem Endokrin*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta
- Tasman. (2017). *Pengaruh Latihan Fisik Jalan Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Kota Padang*, Vol. XI Jilid 2 No.77 Oktober 2017. Menara Ilmu.
- Yitno dan Asep. (2017). *Pengaruh Jalan Kaki Ringan 30 Menit Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Lansia Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Desa Dukuh Kecamatan Gondang Kabupaten Tulungagung*. Program Studi Ilmu Keperawatan Stikes Utama Abdi Husada Tulungagung.