



## Penerapan Aktivitas Fisik Jalan Kaki Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Penderita Diabetes Mellitus

Mutiara Mutiara<sup>1</sup>, Bangun Dwi Hardika<sup>2</sup>, Lilik Pranata<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Katolik Musi Charitas Palembang, Indonesia

E-mail: [mutiara.clr10@gmail.com](mailto:mutiara.clr10@gmail.com)<sup>1</sup>, [bangunhardika@ukmc.ac.id](mailto:bangunhardika@ukmc.ac.id)<sup>2</sup>, [lilikpranata@ukmc.ac.id](mailto:lilikpranata@ukmc.ac.id)<sup>3</sup>

Alamat: Lorong Suka Senang, Jl. Kolonel H. Burlian KM 7 No 204, Sukarami, Kota Palembang, Sumatera Selatan

Korespondensi penulis: [mutiara.clr10@gmail.com](mailto:mutiara.clr10@gmail.com)<sup>1</sup>

**Abstract.** *Diabetes mellitus is classified into a group of metabolic diseases with special characteristics of increased blood sugar levels or hyperglycemia, which is caused by abnormalities in insulin secretion or abnormalities in insulin work. Physical activity can also affect blood sugar levels, one of which is the type of physical exercise recommended for people with diabetes mellitus, walking. This research design is experimental in the form of a one group pretest-posttest design. This research was carried out by providing physical activity intervention by walking 3 times a week for 20 minutes. Based on the application of EBP, the results obtained from 3 research respondents experienced a decrease in blood glucose levels every day with different differences. This can be proven that non-pharmacological therapy using walking physical activity is effective and can be used to reduce blood glucose levels in diabetes mellitus sufferers. . It is hoped that the results of this research can provide insight to diabetes mellitus sufferers in efforts to manage diabetes mellitus with the physical activity of walking and can have implications for this.*

**Keywords:** *Walking, Temporary Blood Sugar, DM.*

**Abstrak.** Penyakit diabetes mellitus digolongkan ke dalam suatu kelompok penyakit metabolik dengan ciri khusus terjadinya peningkatan kadar gula dalam darah atau hiperglikemia, yang disebabkan karena kelainan sekresi insulin atau kelainan kerja insulin. Aktifitas fisik juga dapat mempengaruhi kadar gula darah salah satunya yaitu adalah jenis latihan fisik yang direkomendasikan untuk penyandang diabetes mellitus jalan kaki. Desain penelitian ini adalah eksperimental dalam bentuk one group pretest-posttest design. Penelitian ini dilakukan dengan pemberian intervensi aktivitas fisik jalan kaki selama 3 kali dalam seminggu selama 20 menit. Berdasarkan penerapan EBP hasil yang didapatkan dari 3 responden penelitian mengalami penurunan kadar glukosa darah setiap harinya dengan selisih yang berbeda-beda, hal ini dapat dibuktikan bahwa terapi non farmakologis melakukan aktivitas fisik jalan kaki efektif dan dapat dilakukan untuk penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberi wawasan kepada penderita diabetes mellitus dalam upaya pengelolaan penyakit diabetes mellitus dngan aktivitas fisik jalan kaki dan dapat mengimplikasikan.

**Kata kunci:** Jalan kaki, Gula Darah Sewaktu, DM.

### 1. LATAR BELAKANG

Penyakit diabetes mellitus digolongkan ke dalam suatu kelompok penyakit metabolik dengan ciri khusus terjadinya peningkatan kadar gula dalam darah atau hiperglikemia, yang disebabkan karena kelainan sekresi insulin atau kelainan kerja insulin. Diabetes mellitus tidak dapat disembuhkan tetapi glukosa darah dapat disembuhkan melalui 5 pilar penatalaksanaan diabetes mellitus seperti edukasi, terapi gizi, pengobatan medis, latihan jasmanai/aktivitas fisik. Prevalensi DM secara global yang setiap tahunnya mengalami peningkatan. Menurut data IDF tahun 2017 tercatat kasus sebanyak 425 juta (IDF, 2017), pada tahun 2019 sebanyak 463 juta

Received Juni 13,2024; Revised Juni 21 2024; Accepted Juli 07, 2024; Published Juli 10, 2024

\*Mutiara, [mutiara.clr10@gmail.com](mailto:mutiara.clr10@gmail.com)

(IDF, 2019), pada tahun 2021 sebanyak 537 juta orang dewasa dengan umur 20-79 hidup penderita DM (IDF, 2021). IDF memperkirakan akan terus terjadi peningkatan jumlah kasus hingga mencapai 643 juta ditahun 2030 dan sekitar 783 juta ditahun 2045 akan mendatang. Menurut data IDF terdapat empat negara angka tertinggi penderita DM China 140,9 juta kasus, India 74,2 juta kasus, Pakistan 33 juta dan Amerika Serikat 32,2 juta kasus (IDF, 2021). Pada tahun 2021 menyebabkan (6,7 juta) kasus kematian didunia, diabetes yang menyumbang 10,7% dari penyebab kematian global DM. Tiga negara tertinggi angka kematian akibat DM yang pertama Asia Tenggara 0,58 juta, Pasifik Barat 0,48 juta, Afrika 0,23 juta (IDF, 2021).

Aktifitas fisik juga dapat mempengaruhi kadar gula darah salah satunya yaitu adalah jenis latihan fisik yang direkomendasikan untuk penyandang diabetes mellitus tipe 2 adalah jalan kaki. Menurut *American College of Sports Medicine (ACSM)* aktivitas fisik berjalan kaki merupakan bentuk aktivitas fisik yang direkomendasikan untuk dilakukan sehari-hari (Sakinah, Purnama, and Nuraeni, 2022). Manfaat jalan kaki menurut Kemenkes RI (2019), aktivitas jalan kaki dapat mencegah diabetes mellitus, mencegah penyakit jantung, menurunkan risiko terkena stroke, mencegah osteoporosis, memperkuat sendi dan tulang, menekankan risiko serangan jantung, menambang kekuatan otot dan menurunkan berat badan. Aktifitas fisik jalan kaki merupakan suatu kegiatan fisik yang menggunakan otot-otot terutama otot kaki untuk berpindah dari suatu tempat ke tempat yang lain (Rusminarni, 2023).

## 2. KAJIAN TEORITIS

DM merupakan penyakit kronis yang diakibatkan ketidakmampuan tubuh untuk memetabolisme karbohidrat, protein, lemak yang dapat menyebabkan kadar gula darah tinggi (hiperglikemia) (Black and Hawks, 2014, p .631). Karena kadar gula darah tinggi (hiperglikemia), tubuh tidak dapat membuat hormon yang mengangkut gula darah ke dalam sel dan menyimpannya sebagai glikogen, yang dikenal sebagai diabetes (Insana, 2021, p. 9).

Aktivitas fisik jalan kaki yang teratur dapat memperbaiki sistem metabolik tubuh, meningkatkan kepekaan terhadap insulin dan memperbaiki toleransi terhadap glukosa. Aktivitas fisik ringan seperti berjalan kaki ternyata dapat menyehatkan tubuh dan melakukan aktivitas jalan kaki sejauh satu kilometer selama 20 menit setiap hari, aktivitas ini sangat cocok dilakukan bagi orang yang kurang aktif dan berolahraga (Nurjannah; and Asthiningsih 2023, p. 7–8). Latihan fisik adalah bertujuan untuk membakar kalori dalam tubuh, sehingga glukosa darah bisa terpakai untuk energi, dengan demikian kadar gula darah bisa turun. Aktivitas fisik sangat penting bagi individu dengan penyakit diabetes mellitus. Latihan rutin sangat amat

menguntungkan untuk penderita diabetes, baik tipe I maupun tipe II (Setiawan 2021, p. 29–30).

Manfaat latihan ini berguna untuk menurunkan kadar glukosa darah, berat badan, mencegah kegemukan dan mengurangi kemungkinan terjadinya komplikasi, olahraga ringan adalah berjalan kaki biasa selama 30 menit, olahraga sedang adalah berjalan cepat selama 20 menit dan olahraga berat seperti jogging (Daeli; Pranata and Indaryati, 2020, p. 34-35).

### **3. METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan menggunakan pendekatan studi kasus adalah suatu kegiatan penelitian yang digunakan untuk menjelaskan suatu fenomena yang terjadi secara nyata dan mendalam pada sebuah kasus yang tidak diwakili oleh karena populasi. Pengkajian yang dilakukan pada tanggal 28-30 Mei 2024 dan pelaksanaan penelitian dilakukan mulai pada tanggal 31 Mei sd 08 Juni 2024 dengan total 3 responden. Data yang telah didapatkan langsung dianalisis untuk melihat distribusi frekuensi usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir responden dan juga dapat mengetahui distribusi selisih kadar glukosa darah pretest-postest yang dilakukan selama 3 kali dalam seminggu.

### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data yang telah didapatkan langsung dianalisis untuk melihat distribusi frekuensi usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir responden dan juga dapat mengetahui distribusi selisih kadar glukosa darah pretest-postest yang dilakukan selama 3 kali dalam seminggu. menunjukkan hasil pemeriksaan sebelum dan sesudah dilakukan intervensi aktivitas fisik jalan kaki 3 hari dalam seminggu, namun setiap responden memiliki perbedaan selisih penurunan kadar glukosa darah setiap melakukan aktivitas fisik. Diketahui kadar glukosa darah responden sebelum melakukan aktivitas fisik jalan kaki hari pertama yaitu R1 445 mg/dL, R2 139 mg/dL dan R3 340 mg/dL. Sedangkan pada hari kedua R1 578 mg/dL, R2 137 mg/dL dan R3 340 mg/dL. Pada hari ketiga R1 406, R2 177 mg/dL dan R3 465 mg/dL. Latihan fisik adalah salah satu pilar penatalaksanaan diabetes mellitus. Peningkatan aktivitas fisik tinggi seperti jalan santai, bersepeda. Selain itu juga para penderita diabetes mellitus dapat melakukan olahraga dengan cara berjalan kaki sejauh satu kilometer selama 20 menit. Kegiatan ini membantu untuk mengontrol kadar gula darah dan meningkatkan kadar kolesterol baik (HDL) dalam darah (Wabula; and Fitriyani 2021; Kurniawan; et al. 2023).

**Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pretest-Postest**

Nama Inisial	Glukosa Darah Sewaktu (mg/dL)					
	Hari 1		Hari 2		Hari 3	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
Ny. D	445	374	578	528	406	367
Ny. M	139	133	137	134	177	162
Ny. A	340	266	430	365	465	464

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan hasil pemeriksaan sebelum dan sesudah dilakukan intervensi aktivitas fisik jalan kaki sejauh satu kilometer selama 20 menit 3 kali dalam seminggu, namun setiap responden memiliki perbedaan selisih penurunan kadar glukosa darah setiap melakukan aktivitas fisik.

Latihan fisik adalah salah satu pilar penatalaksanaan diabetes mellitus. Peningkatan aktivitas fisik tinggi seperti jalan santai, bersepeda. Selain itu juga para penderita diabetes mellitus dapat melakukan olahraga dengan cara berjalan kaki sejauh satu kilometer selama 20 menit. Kegiatan ini membantu untuk mengontrol kadar gula darah dan meningkatkan kadar kolesterol baik (HDL) dalam darah (Wabula; and Fitriyasi 2021; Kurniawan; et al. 2023). Aktivitas fisik jalan kaki untuk mengurangi lemak tubuh yang dapat menurunkan berat badan, membantu proses metabolisme dan kardiovaskuler untuk mengontrol tekanan darah sehingga aktivitas fisik membantu untuk mengurangi resiko DM.

Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu 3 responden selalu mengalami penurunan kadar glukosa darah setelah melakukan aktivitas fisik jalan kaki. Hal ini membuktikan bahwa melakukan aktivitas fisik jalan kaki mampu menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Heru Supriyanto dkk (2022) menyatakan bahwa adanya perbedaan yang signifikan rata-rata kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus sebelum dan sesudah melakukan aktivitas fisik jalan kaki dengan p-value sebesar 0,000 (Heru Supriyatno, Diny Vellyana, Diki Stiawan, 2022).

## **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penerapan EBP yang didapatkan dari 3 responden mengalami penurunan kadar glukosa darah setiap harinya dengan selisih yang berbeda-beda, hal ini dapat dibuktikan bahwa terapi non farmakologis melakukan aktivitas fisik jalan kaki efektif dan dapat dilakukan untuk penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus. Aktivitas fisik jalan kaki yang teratur dapat memperbaiki sistem metabolik tubuh,

meningkatkan kepekaan terhadap insulin dan memperbaiki toleransi terhadap glukosa. Aktivitas fisik perlu dilakukan secara teratur paling sedikit 20 menit dalam sehari sehingga menyetatkan jantung, paru-paru, serta alat tubuh yang lain.

## **6. UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima dimaksudkan untuk memberikan kesempatan penulis untuk memberikan kesempatan penulis untuk mengucapkan terima kasih atas kepada Universitas Katolik Musi Charitas Palembang dan pihak-pihak yang terlibat dalam penerapan EBP sehingga penyelesaian jurnal ini.

## **DAFTAR REFERENSI**

- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2014). Keperawatan medikal bedah: Manajemen klinis untuk hasil yang diharapkan (Edisi ke-8). Elsevier.
- Daeli, N. E., Pranata, L., & Indaryati, S. (2020). Manajemen edukasi pasien dan keluarga yang menderita diabetes mellitus. NoerFikri Offset.
- Dewi, P., Azizah, M., Rendowaty, A., Wahyuni, Y. S., & Pranata, L. (2023). Edukasi tentang diabetes mellitus dan pemeriksaan biomedis kadar gula darah pada ibu rumah tangga. *Health Community Service*, 1(1), 46-50.
- Heru Supriyatno, Diny Vellyana, & D. S. (2022). Pengaruh aktivitas fisik jalan kaki terhadap gula darah sewaktu penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja puskesmas Kota Dalam Pesawaran. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 4(1), 194–205.
- IDF. (2017). *International Diabetes Federation Atlas (Edisi ke-8)*. International Diabetes Federation. <https://doi.org/10.1016/S0140>
- IDF. (2021). *International Diabetes Federation Atlas (Edisi ke-10)*. International Diabetes Federation, 102(2), 1–141. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.10.013>
- Indaryati, S., & Pranata, L. (2019). Peran edukator perawat dalam pencegahan komplikasi diabetes melitus (DM) di puskesmas Kota Palembang tahun 2019. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Berkarakter*, 2(2), 173-179.
- Indaryati, S., & Pranata, L. (2021). Peran perawat sebagai edukator dalam mencegah komplikasi diabetes melitus. *Jurnal Kesehatan Saelmakers PERDANA (JKSP)*, 4(2), 432-442.
- Insana, M. (2021). *Asuhan keperawatan diabetes mellitus dan asuhan keperawatan stroke*. Grup Penerbitan CV Budi Utama.
- Kurniawan, R., Noviati, E., Kusumawati, J., & Masru'ah, L. I. (2023). Cegah diabetes dengan gaya hidup sehat & senam amuk. *Wawasan Ilmu*.
- Nurjannah, M., & Asthiningsih, N. W. W. (2023). Hipoglikemia pada penderita diabetes

mellitus tipe 2 (Ed. Safitry). Penerbit CV. Pena Persada.

Pranata, L. (2020a). *Fisiologi 1*. Palembang: Universitas Katolik Musi Charitas.

Pranata, L. (2020b). *Fisiologi 2*. Palembang: Universitas Katolik Musi Charitas.

Pranata, L. (2023). Pemahaman mahasiswa keperawatan tentang fisiologi manusia dalam mata kuliah ilmu biomedik dasar. *Cendekia Medika: Jurnal Stikes Al-Maarif Baturaja*, 8(2), 380-385.

Pranata, L., Daeli, N. E., & Indaryati, S. (2019). Upaya pencegahan penyakit diabetes mellitus dan komplikasinya di Kelurahan Talang Betutu Palembang. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Berkarakter*, 2(2), 173-179.

Pranata, L., Surani, V., Suryani, K., & Fari, A. I. (2023). Understanding of research methods based on evidence-based practice in nursing for nursing students. *Jurnal Kesehatan dan Pembangunan*, 13(26), 174-178.

Rusminarni, S. (2023). Pengaruh aktivitas jalan kaki terhadap penurunan gula darah pada penderita diabetes mellitus di peskesmas rawat inap Air Nanningan. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 4(1), 154–161.

Sakinah, S., Purnama, J., & Nuraeni. (2022). Pengaruh aktivitas fisik berjalan kaki penyandang diabetes melitus tipe 2 terhadap kestabilan gula darah. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Pencerah (JIKP)*, 11(2), 171–180. <https://itkesmu-sidrap.e-journal.id/JIKP>

Setiawan, D. (2021). *Sistem endokrin dan diabetes mellitus*. Ikatan Penerbit Indonesia.

Wabula, L. R., & Fitriasari, E. (2021). Diabetes self management education and support (DSME-S) based on family.