***EFFECT OF BRISK WALKING EXERCISE ON BLOOD GLUCOSE IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS AT UPTD PUSKESMAS MENGWI III***

Ni Ketut Sri Martini1, Claudia Wuri Prihandini 2, Putu Wira Kusuma Putra 3, NLP Dian Yunita4

1 Program Studi Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usada Bali,

2 Program Studi Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usada Bali,

3 Program Studi Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usada Bali,

4 Program Studi Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usada Bali,

[niketutsrimartini@gmail.com](mailto:niketutsrimartini@gmail.com),

**Abstrak**

Diabetes melitus merupakan penyakit yang terus meningkat jumlahnya dan merupakan ancaman bagi kesehatan. Penderita diabetes mellitus tipe 2 sering terjadi masalah pada ketidakstabilan glukosa darah. Penatalksanaan untuk menstabilkan gula darah salah satunya dengan latihan fisik yaitu *brisk walking exercise*. Penelitian ini bertujuan mengetahui adanya pengaruh *brisk walking exercise* terhadap glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di UPTD Puskesmas Mengwi III.

Penelitian dilaksanakan dengan pre eksperimental dengan desain *pre-test and post-test one group design* yang dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2024 dengan Jumlah sampel 15 responden yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan menggunakan glukometer. Data dianalisis menggunakan uji *T Test Paired.*

Hasil penelitian menujukan glukosa darah pada pasien diabetes melitus sebelum diberikan *brisk walking exercise* dengan rata-rata 143,4 mg/dl dan terjadi penurunan glukosa darah setelah diberikan *brisk walking exercise* dengan rata-rata 127 mg/dl. Analisis pengaruh *brisk walking exercise* terhadap glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 didapatkan nilai p value <0,001, sehingga dapat dikatakan terdapat ada pengaruh *brisk walking exercise* terhadap glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di UPTD Puskesmas Mengwi III. Rekomendasi penelitian ini diharapkan menjadi masukan bagi perawat agar memberikan terapi komplemnter yaitu *brisk walking exercise* dalam menurunkan tekanan darah.

Kata kunci : *Brisk Walking Exercise,* Glukosa Darah, Diabetes Melitus

.

**Abstract**

*Patients with type 2 diabetes mellitus often have problems with blood glucose instability. One of the treatments to stabilize blood sugar is physical exercise, namely brisk walking exercise. This study aims to determine the effect of brisk walking exercise on blood glucose in patients with type 2 diabetes mellitus at UPTD Puskesmas Mengwi III.*

*The study was conducted with a pre-experimental design with a pre-test and post-test one group design which was carried out from March to April 2024 with a total sample of 15 respondents selected by purposive sampling technique. Data were collected using a glucometer. Data were analyzed using the Paired T Test.*

*The results showed that blood glucose in patients with diabetes mellitus before being given brisk walking exercise with an average of 143.4 mg/dl and a decrease in blood glucose after being given brisk walking exercise with an average of 127 mg/dl. Analysis of the effect of brisk walking exercise on blood glucose in patients with type 2 diabetes mellitus obtained a p value <0.001, so it can be said that there is an effect of brisk walking exercise on blood glucose in patients with type 2 diabetes mellitus at UPTD Puskesmas Mengwi III. The recommendations of this study are expected to be input for nurses to provide complementary therapy, namely brisk walking exercise in lowering blood pressure*

*.*

*Key words: Brisk Walking Exercise, Blood Glucose, Diabetes*

# Pendahuluan

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit yang sering diperbincangkan oleh banyak orang di seluruh dunia karena merupakan ancaman bagi kesehatan manusia (Smeltzer & Bare, 2017). Masalah yang sering terjadi pada diabetes mellitus tipe II adalah ketidakstabilan glukosa darah (Ratna, 2019). Penderita diabetes mellitus dengan kadar glukosa darah yang tidak terkontrol perlu tatalaksana secara komperhensif sebagai upaya pencegahan komplikasi (Perkeni, 2021)*.*

Penatalaksanaan DM disebut dengan empat pilar tatalaksana DM yang meliputi terapi nutrisi, aktivitas fisik, terapi farmakologis, dan edukasi (Perkeni, 2021). Hu et al., (2020) dalam penelitiannya menyatakan bahwa latihan fisik merupakan intervensi non farmakologis yang penting dalam pengelolaan pasien dengan diabetes melitus tipe 2. Diantara berbagai bentuk latihan fisik dan jalan kaki di terima secara luas oleh pasien diabetes melitus tipe 2 karena biayanya yang rendah, profil keamanannya dan kenyamanan. Salah satu latihan fisik jalan kaki yang dianjurkan untuk penderita diabetes melitus yaitu *brisk walking exercise.*

Hipotesis dalam penelitian ini adalah ada pengaruh *brisk walking exercise* terhadap glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di UPTD Puskesmas Mengwi III. Tujuan utama penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh *brisk walking exercise* terhadap glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di UPTD Puskesmas Mengwi III..

.

# Metode penelitian

Penelitian pre eksperimental ini menggunakan desain kuantitatif dengan Desain yang akan digunakan adalah *pre-test and post-test one group design*. Pengumpulan data menggunakan teknik *purposive sampling* dengan waktu penelitian pada bulan Maret sampai dengan April 2024. Pasien DM tipe II yang menjalani pengobatan di UPTD Puskesmas Mengwi III dengan jumlah pada tahun 2023 sebanyak 329 orang. Penentuan besar sampel menggunakan rumus Dua *Mean* dengan hasil 15 responden. Analisis data dengan uji statistik *T Test Paired*. Pengumpulan data menggunakan glukometer. Uji etik penelitian ini dikeluarkan oleh komisi etik penelitian kesehatan (KEPK) Stikes Bina Usada Bali dengan NO: 051/EA/KEPK-BUB-2024.

# Hasil dan Pembahasan

1. **Glukosa Darah Pada** **Pasien Diabetes Melitus Sebelum Diberikan *Brisk Walking Exercise***

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Sebelum Diberikan *Brisk Walking Exercise* Di UPTD Puskesmas Mengwi III

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Glukosa Darah | Mean | SD | Min | Mak |
| Pre test | 143,4 | 12,43 | 126 | 175 |

Tabel 1 menunjukkan hasil pengukuran glukosa darah pada pasien diabetes melitus sebelum diberikan *brisk walking exercise* dengan rata-rata 143,4 mg/dl

1. **Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Setelah Diberikan *Brisk Walking Exercise***

Table 2. Distribusi Frekuensi Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Sebelum Diberikan *Brisk Walking Exercise* Di UPTD Puskesmas Mengwi III

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Glukosa Darah | Mean | SD | Min | Mak |
| Post test | 127 | 6,63 | 116 | 140 |

Table 2 menunjukkan pengukuran glukosa darah pada pasien diabetes melitus setelah diberikan *brisk walking exercise* dengan rata-rata 127 mg/dl.

1. **Pengaruh *Brisk Walking Exercise* Terhadap Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2**

Tabel 3. Analisis Pengaruh *Brisk Walking Exercise* Terhadap Glukosa Darah Pada PasienDiabetes Melitus Tipe 2 Di UPTD Puskesmas Mengwi III

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Glukosa Darah | Selisih (s.b) | IK95% | P-Value |
| Pre Test | 16,40  (10,08) | 10.81-21,98 | 0.001 |
| Post Test |  |  |  |

Tabel 3 menunjukan hasil rerata penurunan glukosa darah sebelum dan setelah diberikan *brisk walking exercise* sebesar 16,40 mg/dl dan hasil uji *T Test Paired* didapatkan nilai p=0,001 berarti ada pengaruh *brisk walking exercise* terhadap glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di UPTD Puskesmas Mengwi III. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Desita (2019), menujukan ada pengaruh walking exercise terhadap perubahan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2. Penelitian Hayati et al., (2021), menujukan hasil ada pengaruh sebelum dan sesudah Dilakukan *Brisk Walking Exercise* Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes mellitus Di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam. Penelitian juga dilakukan oleh Muzakki et al., (2021), menujukan *Brisk walking exercise* dapat menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

*Brisk walking exercise* merupakan salah satu bentuk latihan aerobik dengan bentuk latihan aktivitas sedang dengan teknik berjalan cepat (Sonhaji, 2020). Jannah (2019) *brisk walking exercise* akan mampu mengurangi lemak berlebihan dalam tubuh. Timbunan lemak yang berlebihan bisa membuat sel tubuh tidak peka terhadap insulin. Latihan ini akan memperkuat otot dan keadaan seperti ini mengakibatkan peningkatan kepekaan reseptor insulin otot. Kepekaan ini akan berlangsung lama dan menyebabkan lebih banyak jala-jala kapiler terbuka sehingga lebih banyak tersedia reseptor insulin. Aktifnya reseptor mampu menjadikan glukosa dalam aliran darah sehingga mampu menjadikan glukosa dalam aliran darah sebagai sumber energi. Sehingga kadar glukosa dalam darah dapat berkurang.

Glikemi dengan merangsang aktifitas insulin dan jumlah glut 4 transporter glukosa dalam membrane plasma sehingga terjadi peningkatana sensitifitas insulin, meningkatkan sintesis dan penyimpanan glikogen otot. Insulin adalah hormone dominan yang mempengaruhi regulasi metabolism glukosa dalam tubuh manusia. Pada otot yang bekerja lebih sensitive terhadap kerja insulin dibandingkan otot yang tidak bergerak aktif. Jumlah reseptor insulin pada otot yang bekerja lebih sensitive dan lebih banyak daripada otot yang istirahat sehingga penyerapan glukosa lebih banyak. Sensitifitas meningkat dari otot terhadap insulin dan meningkatnya aliran darah ke otot yang bekerja, ukuran kapiler perfusi, jumlah reseptor insulin (Glut 4 faktor) dan sensitifitasnya juga meningkat sehingga akhirnya akhirnya pada otot dapat memanfaatkan glukosa selama latihan meskipun produksi insulin di pankreas menurun.

Menurut asumsi peneliti jalan cepat (*brisk walking exercise*) akan membuat pengambilan glukosa pada otot yang aktif akan meningkat, akan tetapi tidak disertai dengan peningkatan insulin. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya kepekaan reseptor insulin di otot dan bertambahnya reseptor insulin pada saat berolahraga. Berjalan cepat juga bisa membuat kita terhindar dari penyakit dan dapat mengontrol gula darah pada penderita diabetes. Kadar gula akan bekerja di setiap jaringan sel tubuh, dan tidak terkonsentrasi dalam darah. Aktivitas gerak akan memperlancar sistem peredaran darah.

# Kesimpulan

Kesimpulan pada penelitian ini yaitu sata-rata glukosa darah pada pasien diabetes melitus sebelum diberikan *brisk walking exercise* yaitu 143,4 mg/dl. Rata-rata hasil pengukuran glukosa darah pada pasien diabetes melitus setelah diberikan *brisk walking exercise* yaitu 127 mg/dl. Ada pengaruh *brisk walking exercise* terhadap glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di UPTD Puskesmas Mengwi IIIdengan nilai p=0,001.

**Saran**

Adanya pengaruh *brisk walking exercise* terhadap glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2, diharapkan masyarakat khususnya yang memiliki keluarga dengan DM agar menerapakan *brisk walking exercise* untuk menurunkan glukosa darah

**Ucapan Terima Kasih**

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada responden yang sudah meluangkan waktu dalam memberikan data penelitian, serta terima kasih banyak saya sampaikan kepada pembimbing dalam mengarahkan dalam proses penelitian.

# Daftar Pustaka

Desita, Y. P. (2019). Pengaruh Walking Exercise Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan Pendekatan Theory Of Planned Behavior. *Jurnal ’Aisyiyah Medika*, *2*, 1–13.

Hayati, K., Cahya, N., Manalu, T. A., Agustina, D., & Sembiring, N. E. (2021). Pengaruh Brisk Walking Exercise Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Dm Tipe 2. *Jurnal Penelitian Keperawatan Medik*, *3*(2), 23–29.

Hu, H., Lei, Y., Yin, L., & Luo, X. (2020). Evaluation Of Walking Exercise On Glycemic Control In Patients With Type 2 Diabetes Mellitus: A Protocol For Systematic Review And Meta-Analysis Of Randomized Cross-Over Controlled Trials. *Medicine (United States)*, *99*(47), E22735. Https://Doi.Org/10.1097/Md.0000000000022735

Muzakki, D. H. I., Hidayati, R. N., & Ibnu, F. (2021). Pengaruh Brisk Walking Exercise Terhadap Tingkat Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 The Effect Of Brisk Walking Exercise On Blood Sugar Levels In Type 2 Diabetes Mellitus Patients. *Jurnah Kesehatan Perawatan*, 1–13.

Perkeni. (2021). Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia. In *Pb. Perkeni* (1st Ed.).

Smeltzer, S., & Bare, B. (2017). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Edisi 8*. Egc. Https://Doi.Org/10.1037/1524-9220.4.1.3