



**PENGARUH JALAN KAKI TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA LANSIA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KUTABUMI TAHUN 2022**

*The Effect of Footwear On Reducing Blood Sugar Levels In Elderly With Diabetes Mellitus Type 2 In The Kutabumi Region Year 2022*

**Fitria Nur Rizki<sup>1</sup>, Alfika Safitri<sup>2</sup>, Rina Puspita Sari<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas Yatsi Madani, Tangerang

<sup>1</sup>Email: fitrianurrizki25@gmail.com

<sup>2</sup>Email: alfika@uym.ac.id

<sup>3</sup>Email: rinapuspitasaki@uym.ac.id

**Abstract**

*Diabetes Mellitus is a disease characterized by high blood sugar levels in the urine due to metabolic disorders because the production and function of the hormone insulin does not work properly. Physical exercise that can be done is to walk for 30 minutes for 3x in a row in 2 weeks. Objective of the study conducted to identify the effect of walking on the decrease in blood sugar levels in elderly people with Type 2 Diabetes Mellitus. This type of research uses a pre-experimental method, a One Group Pre-Post Test Design approach. The sample of this study was 35 elderly respondents of Type 2 Diabetes Mellitus in the Kutabumi Area, Pasar Kemis District, Tangerang Regency. Male gender around 15 respondents (42.9%) and female gender around 20 respondents (57.1%). The result of the p value of 0.000 means ( $p < \alpha = 0.05$ ) which means that there is an influence of walking on the decrease in blood sugar levels. There is an effect of Walking on Reducing Blood Sugar Levels in Elderly People with Type 2 Diabetes Mellitus in the Kutabumi Area, Pasar Kemis District, Tangerang Regency.*

**Keywords:** *Diabetes Mellitus, Blood Sugar Levels, Walking Therapy*

**Abstrak**

Diabetes Melitus adalah penyakit ditandai tingginya kadar gula darah di dalam urine akibat terganggunya metabolisme sebab produksi serta fungsi hormon insulin tidak berjalan dengan seharusnya. Latihan fisik yang bisa dilakukan adalah jalan kaki selama 30 menit selama 3x berturut-turut dalam 2 minggu. Tujuan penelitian untuk mengidentifikasi pengaruh jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Jenis penelitian ini menggunakan metode pra-eksperiment, pendekatan *One Group Pre-Post Test Design*. Sampel penelitian ini adalah 35 responden lansia Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kutabumi Kecamatan Pasar Kemis Kabupaten Tangerang. Laki-laki sekitar 15 responden (42,9%) dan berjenis kelamin Perempuan sekitar 20 responden (57,1%). Didapatkan hasil nilai *p value* 0,000 artinya ( $p < \alpha = 0,05$ ) yang artinya terdapat pengaruh jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah. Terdapat pengaruh Jalan Kaki terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Lansia Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kutabumi Kecamatan Pasar Kemis Kabupaten Tangerang.

**Kata Kunci:** *Diabetes Melitus, Kadar Gula Darah, Terapi Jalan Kaki*

**PENDAHULUAN**

Diabetes Melitus adalah penyakit dimana insulin tidak digunakan secara

efektif dan Hiperglikemia yang menyebabkan komplikasi mikrovaskuler (neuropati, retinopati, nefropati) dan komplikasi makrovaskuler (stroke, angina, aterosklerosis, gangren, infark miokard) (Rehmaita, 2017). Menurut *International Diabetes Federation* (IDF), sekitar 500 juta orang akan menderita Diabetes Melitus pada tahun 2019. Menurut Riset Kesehatan Dasar (RIKESDAS), jumlah penderita Diabetes Melitus di dunia pada tahun 2007 mencapai 15 orang dan meningkat menjadi 5,7% pada tahun 2013. Bahkan 6,9% dari total penduduk Indonesia bahkan 8,5% pada tahun 2018 (Perkeni, 2019). Maka dari itu, Pemerintah menyarankan harus rutin melakukan aktivitas fisik, tidak merokok, tidak mengonsumsi alkohol, mengonsumsi sayur dan buah, memeriksa kesehatan rutin, dan membersihkan lingkungan (Kemenkes RI, 2018). Terapi Farmakologi yang diberikan untuk pasien Lansia Diabetes Melitus menggunakan obat-obatan baik oral maupun injeksi seperti Sulfonilurea, Glinid, Metformin sedangkan Terapi Non Farmakologi yaitu Jalan kaki ialah aktivitas fisik dengan otot-otot kaki yang bersifat aerobik, dilakukan selama 3-4 hari seminggu berturut-turut selama kurang lebih 30-45 menit (Perkeni, 2019).

Sesuai penelitian yang dilakukan Rehmaita (2017) ada 44 responden di Puskesmas Krueng Barona Jaya Aceh Besar. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kadar gula darah (KGD) pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 akibat kegiatan senam Diabetes ( $p\text{-value} = 0.002$ ) dan jalan kaki ( $p\text{-value} = 0.001$ ).

Berdasarkan uraian diatas Penulis tertarik mengajukan judul tentang Pengaruh Jalan Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Lansia Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kutabumi.

## METODE

Metode penelitian ini bersifat kuantitatif dan jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah *Pre Eksperimental design* yang tidak terdapat variabel kontrol dan tidak dipilih secara acak, dengan pendekatan *one-group pretest-posttest design* (Sugiyono, 2017). Terapi jalan kaki diberikan 3 kali berturut-turut selama 2 minggu, dimana setiap sesi berlangsung selama 30 menit, kemudian dilakukan perbandingan keadaan sebelum dan sesudah dilakukan penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini yang berusia 60 tahun sebesar 48,6% dengan jumlah 17 orang, berusia 62 tahun sebesar 22,9% dengan jumlah 8 orang, dan berusia 65 tahun sebesar 28,6% dengan jumlah 10 orang. Pada penelitian ini sampel berjenis kelamin perempuan lebih banyak sebesar 57,1% dengan jumlah 20 orang dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki sebesar 42,9% dengan jumlah 15 orang. Rata-rata kadar gula darah diperoleh saat pre (sebelum) dengan mean 249,9429 mg/dL, SD (*Standar Deviation*) 36,38757 dengan jumlah N 35. Sedangkan rata-rata kadar gula darah diperoleh saat post (sesudah) dengan mean 217,0571 mg/dL, SD (*Standar Deviation*) 38,27835 dengan jumlah N 35.

Berdasarkan penelitian menyatakan bahwa kadar gula darah pada *pre test* dengan nilai sig. 0,001 dan *post test* dengan nilai sig. 0,243. Penjelasan diatas didapatkan nilai  $p\text{-value} > 0,05$  sehingga data berdistribusi normal. Hasil Uji Paired Sampel T-test menunjukkan angka yang signifikan antara nilai Pre-test dan

Post-test dengan nilai sig. (2-tailed)  $p$ -value = 0,000. <0,05. Nol hipotesis ( $H_0$ ) pada penelitian ini ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima dimana terdapat perbedaan yang mencolok antara kedua test.

Bahwa dari hasil penelitian ini rata-rata penyakit Diabetes Melitus diderita oleh lanjut usia berusia 60 tahun, 62 tahun, dan 65 tahun. Sesuai hasil dari karakteristik usia responden mayoritas responden berusia 60 tahun sebanyak 17 orang (48,6%). Lansia memiliki tingkat metabolisme karbohidrat yang lebih rendah, termasuk resistensi insulin yang disebabkan oleh beberapa faktor seperti terjadinya penurunan massa otot, peningkatan jaringan lemak, penurunan aktivitas fisik sehingga mengakibatkan reseptor insulin yang berikatan dengan insulin berkurang menyebabkan kadar gula dalam darah menjadi meningkat diatas batasan normal. Kondisi ini sesuai dengan data menurut *International Diabetes Federation* (IDF), sekitar 500 juta orang akan menderita Diabetes pada tahun 2019. Menurut *International Diabetes Federation* (IDF), Diabetes akan menjadi sekitar 415 juta orang di seluruh dunia pada tahun 2015 dan akan lebih tinggi lagi pada tahun 2040.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Egi Permana, (2021) berjudul Pengaruh Aktivitas Fisik Jalan Kaki terhadap Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Cianjur Kota, menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia 58-64 tahun 12 orang (70,6%), sedangkan yang paling sedikit adalah responden berusia 42-51 tahun, yaitu 5 orang (29,4%). Responden dalam penelitian ini didominasi oleh lansia yang berusia diatas 45 tahun. Dimana hal ini dikarenakan semakin bertambahnya usia seseorang maka akan terjadi penurunan fungsi vital tubuh salah satunya adalah fungsi kelenjar pankreas yang berperan langsung dalam produksi insulin dan mempengaruhi kadar gula darah.

Peneliti berasumsi dengan melihat hasil penelitian dan teori-teori pendukung untuk menentukan bahwa responden lansia memiliki tingkat metabolisme karbohidrat yang lebih rendah, termasuk resistensi insulin yang disebabkan oleh beberapa faktor seperti terjadinya penurunan massa otot, peningkatan jaringan lemak, penurunan aktivitas fisik sehingga mengakibatkan reseptor insulin yang berikatan dengan insulin berkurang menyebabkan kadar gula dalam darah menjadi meningkat diatas batasan normal.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata sebanyak 20 orang (57,1%) perempuan yang menderita Diabetes Melitus. Diabetes Melitus Tipe 2 lebih sering terjadi pada perempuan lanjut usia daripada laki-laki.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Indirwan, (2019) berjudul Efektifitas Pemberian Latihan Jalan Kaki Terhadap Kadar Gula Darah Pada Lansia Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Pangkajene Kabupaten Sidenreng Rappang Tahun 2019, rata-rata penyakit Diabetes Melitus diderita oleh lansia yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 21 (63,6%) dan sesuai pendapat Brunner dan Suddart (2008) yang menyatakan bahwa perempuan lebih banyak menderita Diabetes Melitus dibandingkan laki-laki hal ini dipicu karena adanya persentase timbunan lemak badan pada wanita yang lebih besar dibandingkan dengan laki-laki yang menjadi salah satu faktor yang dapat menurunkan sensitifitas terhadap kerja insulin pada otot dan hati.

Peneliti berasumsi, dengan melihat hasil penelitian dan teori-teori pendukung, dimana pada penelitian ini responden lansia berjenis kelamin

perempuan lebih banyak diderita hal ini disebabkan karena yang kita lihat pada wanita lebih beresiko mengidap Diabetes Melitus karena secara fisik wanita memiliki hormone ekstrogen dan progesterone yang mempengaruhi sel-sel tubuh dalam merespon insulin, dimana pada masa *pasca menopause hormone* yang terdapat pada wanita yakni hormone ekstrogen, pada waktu kadar hormone ekstrogen tersebut meningkat akan mengakibatkan tubuh menjadi resisten terhadap insulin.

Berdasarkan hasil Uji Normalitas, kadar gula darah pada *pre test* dengan nilai sig. 0,001 dan *post test* dengan nilai sig. 0,243. Penjelasan diatas didapatkan nilai *p.value* >0,05 sehingga data berdistribusi normal. Sedangkan Hasil Uji Paired Sampel T-test menunjukkan angka yang signifikan antara nilai Pre-test dan Post-test dengan nilai sig. (2-tailed)  $p = 0,000. < 0,05$ . Nol hipotesis ( $H_0$ ) pada penelitian ini ditolak artinya ada perbedaan skor gula darah sebelum dan sesudah dilakukan jalan kaki. Penurunan gula darah akut pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 terjadi karena pada saat latihan jalan kaki secara klinis dapat menyebabkan peningkatan kontraksi otot, terutama pada ekstermitas bawah.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Egi Permana, (2021) berjudul Pengaruh Aktivitas Fisik Jalan Kaki terhadap Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Cianjur Kota, menunjukkan bahwa nilai mean sebelum dilakukan aktivitas fisik jalan kaki yaitu 252,41 dan nilai mean sesudah dilakukan aktivitas fisik jalan kaki yaitu 246,06 maka dilihat dari hasil nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa pasien yang sudah dilakukan aktivitas fisik jalan kaki ada penurunan nilai kadar gula darah yaitu 6,35. Penelitian ini dianalisis menggunakan uji paired t-test dengan menggunakan derajat kemaknaan  $\alpha = 0.05$ . Setelah dilakukan uji stastitik dengan bantuan SPSS diperoleh nilai p-value = 0.000. Yang berarti p-value <  $\alpha$  ( $0.000 < 0.05$ ), artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Maka dapat diartikan ada pengaruh yang signifikan antara aktivitas fisik jalan kaki terhadap kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Cianjur Kota.

Peneliti berasumsi, berdasarkan hasil penelitian dan teori-teori pendukung, bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi kadar gula darah yaitu berat badan dan usia sangat penting, terbukti menurunkan kadar gula darah. Dengan menjaga berat badan ideal dapat membantu membatasi peningkatan intoleransi glukosa. Menurut Waspadji, 2018 menyebutkan bahwa orang gemuk dikatakan makan terlalu banyak makan menyebabkan pankreas bekerja lebih keras untuk menormalkan kadar gula darah sehingga sel  $\beta$  pada pankreas akan mengalami kelelahan dan tidak mampu menghasilkan insulin secara normal untuk mengimbangi kelebihan kalori yang masuk sehingga kadar gula dalam darah akan meningkat.

## **KESIMPULAN**

Mayoritas responden berusia 60 tahun sebanyak 17 orang (48,6%) dan berjenis kelamin perempuan sebanyak 20 orang (57,1%). Terjadi perubahan skor rata-rata kadar gula darah Pre Test dengan mean 249,9429 mg/dL, SD (*Standar Deviation*) 36,38757 dengan jumlah N 35. Sedangkan rata-rata kadar gula darah Post Test dengan mean 217,0571 mg/dL, SD (*Standar Deviation*) 38,27835. Terdapat pengaruh terapi jalan kaki terhadap kadar gula darah pada lansia



penderita Diabetes Melitus dimana terdapat perbedaan signifikan dengan nilai *p-value* 0,000.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Indonesian Diabetic Retinopathy Study. 2013. Pedoman Penanganan Diabetik. Persatuan Dokter Spesialis Mata Indonesia Seminat Vitroretina
- International Diabetes Federation (2017) IDF Diabetes Atlas Eighth Edition 2017, International Diabetes Federation. Doi: 10.1016/j.diabres.2009.10.007
- Kemendes, R. (2018). Data Dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta. Kemendes RI Badan Pusat Statistik Indonesia
- KEPPKN (2017) “Pedoman dan Standar Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional”
- Kurniawan, Chalid. 2018. Komplikasi Pada Mata Karena Diabetes. Yogyakarta: ANDI
- Nange Misrini, et al (2018), Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Ranomut Kota Manado, Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran, Universitas Sam Ratulangi Manado, e-journal Keperawatan (e-Kp) Volume 6 Nomor 1, Mei 2018
- Perkeni, P. (2019). Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia. Edisi Pertama. Jakarta: Pb Perkeni
- Pratama, Cahya Dicky. 2020 “Pengolahan Data Dalam Penelitian Sosial”  
<https://www.kompas.com/skola/read/2020/11/05/172105069/pengolahan-data-dalam-penelitian-sosial> Diakses 20 April 2022
- Rehmaita, R., & Tahlil, T. (2017). Pengaruh Senam Diabetes Dan Jalan Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Dm Tipe Ii Di Puskesmas Krueng Barona Jaya Aceh Besar. Jurnal Ilmu Keperawatan, 5(2), 84-89.
- Riskesdas. (2018). angka kejadian 10 penyakit di indonesia. French. Retrieved from  
[http://www.who.int/about/licensing/%5Cnhttp://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257\\_eng.pdf](http://www.who.int/about/licensing/%5Cnhttp://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf)
- Riyambodo, B. (2017) “Hubungan antara Tingkat Pengetahuan dengan Tingkat Distres pada Pasien Diabetes Melitus di RSUD Dr. Moewardi Surakarta”
- Robinson, Coons, Haensel, Vallis, and Yale (2018) “Diabetes and Mental Health: Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee”, Canadian Journal of Diabetes, 37, pp. S131-S141. Doi: 10.1016/j.cjcd.2013.01.026.
- Rohmana, O., Rochayati, A. S., & Hidayat, E. (2019). Aktivitas Jalan Kaki Setiap Hari & 3 Kali Perminggu Pada Penderita Dm Di Cirebon. Media Informasi, 15(2), 154- 159.
- World Health Organization (2017) “Diabetes”. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/> Diakses 19 April 2002

