

**PENGARUH AKTIVITAS JALAN KAKI TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA
DARAH SEWAKTU PADA PASIEN DIABETES MELITUS
DI PUSKESMAS PANJANG BANDAR LAMPUNG**

Riswan Hadi¹, Rika Yulendasari^{2*}, Andoko³

¹⁻³Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas
Malahayati

Email Korespondensi: rikayulendasari@malahayati.ac.id

Disumbit: 26 Agustus 2024

Diterima: 25 Januari 2025

Diterbitkan: 01 Maret 2025

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v7i3.17259>

ABSTRACT

The 2018 Lampung Basic Health Research (RISKESDAS) report shows that the prevalence of diabetes mellitus in Lampung Province is 0.8%. Of the 14 districts/cities, Bandar Lampung itself ranks 5th as the area with the prevalence of diabetes mellitus cases in Lampung Province with a prevalence of diabetes mellitus of 0.9%. The order of prevalence above is Metro City (1.2%), South Lampung (1.1%), Pesawaran (1.0%) and Tulang Bawang (1.0%). And based on the Minimum Service Standards (SPM) report from the Bandar Lampung City Health Service in 2023, it is known that the number of DM sufferers in Bandar Lampung City is 19,100 people and the Panjang Community Health Center is the health center with the highest number of DM sufferers, namely 1,446 people with 68 prolans participants. Is known the effect of a walking exercise program on blood glucise levels in diabetes mellitus patients at the Panjang Community Health Center, Bandar Lampung City in 2024. This type of research is quantitative research using an analytical design using a quasi-experimental approach. The research design used was a pre-test-posttest with control group design. Based on the research results, it was found that the average blood glucose levels before walking exercise therapy was 270.40 mg/dl with a standard deviation of 73.860 and after being given walking exercise it decreased with a mean of 200.60 mg/dl with a standard deviation of 64.507. The results of the bivariate test analysis using the dependent t-test obtained a p-value of 0.000. There is an influence of the walking exercise program on blood glucose levels during diabetes mellitus patients.

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

ABSTRAK

Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Lampung tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi diabetes melitus di Provinsi Lampung sebesar 0,8%. Dari 14 kabupaten/kota, Bandar Lampung sendiri menempati urutan ke-5 sebagai daerah dengan prevalensi kasus diabetes melitus di Provinsi Lampung dengan prevalensi diabetes melitus sebesar 0,9%. Urutan prevalensi di atas adalah Kota Metro (1,2%), Lampung Selatan (1,1%), Pesawaran (1,0%) dan Tulang Bawang (1,0%). Dan berdasarkan laporan Standar Pelayanan Minimal (SPM) Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung tahun 2023 diketahui jumlah penderita DM di

Kota Bandar Lampung sejumlah 19.100 jiwa dan Puskesmas Panjang merupakan puskesmas dengan jumlah penderita DM terbanyak yaitu sebanyak 1.446 jiwa dengan peserta prolanis sejumlah 68 orang. Diketahui pengaruh program latihan jalan kaki terhadap kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Panjang Kota Bandar Lampung Tahun 2024. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan rancangan analisis dengan menggunakan pendekatan *quasi eksperimen*. Desain penelitian yang digunakan adalah desain *pre-test-posttest with control group design*. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan rata-rata kadar gula sebelum dilakukan terapi latihan jalan kaki adalah 270,40 mg/dl dengan standar deviation 73,860 dan setelah diberikan latihan jalan kaki mengalami penurunan dengan mean 200,60 mg/dl dengan standar deviation 64,507. Hasil analisa uji bivariat menggunakan uji *t-dependen* didapatkan nilai *p-value* 0,000. Terdapat pengaruh program latihan jalan kaki terhadap kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus.

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

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) tipe II merupakan ancaman serius bagi dunia khususnya negara berkembang seperti Indonesia. Hampir 80% kejadian DM tipe II terjadi pada negara-negara berkembang yang berpenghasilan menengah kebawah. Bahkan WHO menyebutkan, dari tahun 2010 hingga 2030 kerugian dari Gross Domestic Bruto (GDP) di seluruh dunia diestimasikan sebesar 1,7 triliun dolar (Saputri, 2020).

Berdasarkan data dari Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 oleh Departemen Kesehatan, menunjukkan bahwa prevalensi Diabetes Mellitus di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2013 sebesar 6,9% menjadi 8,5% pada tahun 2018. Prevalensi terkecil terdapat di Propinsi NTT sebesar 0,8%, dan terbesar di Provinsi DKI Jakarta 3,4%. Riskesdas menyebutkan prevalensi Diabetes pada perempuan (1,7%) lebih besar dibanding pada laki-laki (1,4%). Diabetes terdiagnosis pada masyarakat perkotaan (2,0%) juga lebih besar dibanding dipedesaan (1,0%). Berdasarkan data menunjukkan bahwa prevalensi diabetes melitus di Provinsi Lampung sebesar 0,8%. Dari 14

kabupaten/kota, Bandar Lampung sendiri menempati urutan ke-5 sebagai daerah dengan prevalensi kasus diabetes melitus di Provinsi Lampung dengan prevalensi diabetes melitus sebesar 0,9%. Urutan prevalensi di atas adalah Kota Metro (1,2%), Lampung Selatan (1,1%), Pesawaran (1,0%) dan Tulang Bawang (1,0%) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Dan berdasarkan laporan Standar Pelayanan Minimal (SPM) Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung tahun 2023 diketahui jumlah penderita DM di Kota Bandar Lampung sejumlah 19.100 jiwa dan Puskesmas Panjang merupakan puskesmas dengan jumlah penderita DM terbanyak yaitu sebanyak 1.446 jiwa dengan peserta prolanis sejumlah 68 orang.

Penyebab utama kematian dan kecacatan pada pasien diabetes adalah penyakit kardiovaskular. Penderita DM mempunyai prevalensi penyakit kardiovaskular yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak. Terdapat angka kejadian dan kematian akibat penyakit kardiovaskular yang cukup tinggi pada pasien diabetes, dimana pasien tersebut memiliki risiko dua hingga

tiga kali lebih tinggi untuk terkena penyakit kardiovaskular (Amelia., 2022).

Latihan fisik pada penderita DM memiliki peranan yang sangat penting dalam mengendalikan kadar gula dalam darah, dimana saat melakukan latihan fisik terjadi peningkatan pemakaian glukosa oleh otot yang aktif sehingga secara langsung dapat menyebabkan penurunan glukosa darah. Selain itu, latihan fisik dapat menurunkan berat badan, meningkatkan fungsi kardiovaskuler dan respirasi, menurunkan LDL dan meningkatkan HDL sehingga mencegah penyakit jantung koroner apabila dilakukan secara benar dan teratur (Liswanti & Cordita, 2016).

Penalaksanaan penderita DM 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, dengan jeda antar olahraga tidak lebih dari 2 hari berturut-turut. Olahraga jasmani yang dianjurkan berupa olahraga jasmani yang bersifat aerobik salah satunya jalan kaki. Aktivitas fisik seseorang bermanfaat untuk kesehatan semua umur, termasuk lansia itu sendiri. Dimana fungsi olahraga jalan kaki ini adalah salah satunya menurunkan resistensi insulin (Rusminarni, 2023).

Berjalan merupakan gerakan kaki dengan menggunakan tumit sebagai tumpuan menyentuh tanah atau lantai, dan jempol kaki sebagai pendorongnya. Olahraga jalan kaki dapat meningkatkan insulin mengikat reseptor pada membran sel otot. Dimana insulin sebenarnya merupakan suatu modulator transportasi glukosa selama olahraga dan olahraga yang memperbesar efeknya. Pada saat terjadi perubahan konsentrasi insulin dan glucogan inilah yang mencegah

penurunan kadar glukosa darah selama olahraga, awalnya dengan merangsang glikogenolisis hati dan kemudian oleh peningkatan glukoneogenesis hepatic (Supriyatno et al., 2022).

Adapun beberapa faktor-faktor yang terlibat dalam mekanisme penyerapan glukosa meningkat selama dan setelah olahraga sehingga meningkatkan laju aliran darah ke otot yaitu berolahraga, perubahan status energi dari otot dan peningkatan insulin mengikat serta mekanisme sinyal seluler yang juga berperan dalam merangsang transporter glukosa (Rusminarni, 2023).

Berdasarkan *pre survey* di Puskesmas Panjang bahwa didapatkan kelompok prolans yang terdiri dari pasien penderita penyakit DM dan hipertensi, untuk penderita DM berjumlah 68 orang yang sering kontrol di Puskesmas untuk melakukan pemeriksaan kadar glukosa dalam darah, sementara itu penderita DM yang masuk di kelompok prolans merupakan penderita DM dalam kurun waktu lebih dari 1 tahun dengan kadar glukosa darah > 200 mg/dl. Selain itu berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Panjang pada tanggal 23 Februari 2024 dengan melakukan wawancara terhadap 10 responden yang termasuk dalam kelompok prolans menyatakan bahwa belum mengetahui efek dari aktivitas jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah dan responden tersebut juga mengatakan jarang melakukan olahraga jalan kaki.

Berdasarkan uraian data dan teori diatas, peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh program latihan jalan kaki terhadap kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Panjang Kota Bandar Lampung Tahun 2024.

KAJIAN PUSTAKA

Diabetes melitus disebabkan oleh tidak adanya sekresi insulin oleh pancreas (diabetes tipe 1) atau oleh insufisiensi sekresi insulin untuk mengompensasi penurunan sensitivitas pada efek insulin (diabetes tipe 2). Keadaan dengan insulin yang tidak cukup, menghalangi penggunaan glukosa dalam metabolisme secara normal. Sebaliknya, beberapa lemak dipecah menjadi asam asetoasetat, dan asam ini dimetabolisme oleh jaringan untuk menghasilkan energi menggantikan glukosa. Pada diabetes mellitus yang berat, kadar asam asetoasetat darah dapat meningkat sangat tinggi, sehingga menyebabkan asidosis metabolik yang berat (Guyton & Hall, 2016).

Pada penderita diabetes 75% pasien akhirnya meninggal karena penyakit vaskular. Serangan jantung, gagal ginjal, stroke adalah komplikasi yang paling utama. Selain itu, kematian fetus intrauterine pada ibu-ibu yang menderita diabetes tidak terkontrol juga meningkat. Dampak ekonomi pada diabetes jelas terlihat berakibat pada biaya pengobatan dan hilangnya pendapatan, selain konsekuensi finansial karena banyaknya komplikasi seperti kebutaan dan penyakit vascular (Price & Wilson, 2016).

Faktor risiko diabetes melitus tipe 2 dibagi menjadi faktor yang dapat diubah yaitu gaya hidup, diet yang tidak sehat, obesitas dan tekanan darah tinggi. Faktor risiko yang tidak dapat diubah yaitu usia, riwayat keluarga, ras dan riwayat diabetes pada kehamilan.

Ketoasidosis diabetik (KAD) adalah komplikasi akut dan utama yang mengancam nyawa. KAD didefinisikan sebagai suatu keadaan akut dari diabetes berat yang tidak terkontrol dan membutuhkan penanganan darurat dengan insulin

atau cairan intravena (Raghavan, 2015).

Hyperosmolar Hyperglycemic State (HHS) merupakan 1 dari 2 kekacauan metabolik yang serius dan mengancam jiwa, sering terjadi pada pasien DM terutama pada pasien dengan DM tipe 2 yang mempunyai beberapa penyakit penyerta yang menyebabkan berkurangnya asupan cairan (Hemphill, 2014).

Pemicu terjadinya peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) dalam tubuh yaitu disfungsi pankreas, resistensi insulin, gangguan toleransi glukosa darah dan gangguan glukosa darah puasa. Sedangkan terjadinya penurunan kadar glukosa darah diakibatkan karena adanya penggunaan insulin atau obat glikemik oral, hiperinsulinemia, endokrinopati, disfungsi hati, disfungsi ginjal kronis, pengaruh agen farmakologis, tindakan pembedahan neoplasma dan gangguan metabolik bawaan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

Penyerapan glukosa dari makanan oleh sel, terutama oleh sel-sel hati dan otot dan jaringan adipose, menurunkan kadar glukosa dalam darah. Dua jam setelah makan kadar glukosa darah kembali ke kadar puasa normal sekitar 80-100mg/dL (Basir, 2020).

Jalan kaki merupakan gerak maju dengan melangkah tanpa adanya hubungan terputus dengan tanah. Setiap langkah kaki harus menyentuh tanah sebelum kaki belakang meninggalkan tanah, atau dalam satu periode satu langkah, dijalan satu kaki harus berada ditanah, maka kaki harus tegak lurus dan kaki menumpu dalam posisi tegak lurus dan vertical (Zai, 2023). Jalan kaki dapat membakar kalori dan semakin banyak kalori yang terbakar semakin menurunkan kadar gula darah yang tinggi. Saat

responden berjalan, maka detak jantung akan meningkat dan bernapas jadi lebih sulit. Otot pada tubuh tentunya akan membutuhkan lebih banyak glukosa yang terkandung dalam darah sehingga dapat menurunkan kadar gula darah dan akan membuat insulin dalam tubuh bekerja lebih baik (Yurida & Huzaifah, 2019).

Manfaat jalan kaki antara lain : mencegah penyakit jantung, menenangkan pikiran, perubahan positif pada otak, memperbaiki penglihatan, menambah volume paru-paru, menambah kekuatan otot, efek positif bagi pankreas, mencegah diabetes, menekan risiko serangan jantung, berat badan stabil, memperkuat sendi dan tulang dan menghilangkan sakit punggung (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Jalan kaki akan mempengaruhi penurunan kadar gula darah pada penderita DM. Oleh karena itu, penderita DM sebaiknya melakukan aktivitas jalan kaki untuk pengontrolan kadar glukosa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh program latihan jalan kaki terhadap kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus, maka dari itu pada penelitian ini, rumusan masalah adalah apakah ada pengaruh program latihan jalan kaki terhadap kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Panjang Kota Bandar Lampung Tahun 2024 ?

METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, desain *pra-eksperimental* dengan pendekatan *one group pre-test and post-test* (Notoattmodjo, 2018). Subjek dalam penelitian ini adalah pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Panjang, sejumlah 68 orang dengan jumlah sampel 15 responden. Variabel dependen pada penelitian ini adalah kadar gula darah sewaktu dan variabel independen yaitu aktivitas jalan kaki. Objek dalam penelitian ini adalah lembar observasi yang berisi usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan lama menderita DM dan hasil GDS sebelum dan setelah intervensi diberikan. Intervensi yang diberikan kepada responden adalah jalan kaki 30 menit selama 3 kali pertemuan dalam seminggu. Sebelum latihan dilakukan diukur terlebih dahulu GDS pada responden dan setelah 3 kali pertemuan dilakukan pengukuran GDS kembali. Uji etik penelitian yang dilakukan di Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Malahayati dengan nomor 4497/EC/KEP-UNMAL/VII/2024. Penelitian telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Panjang Bandar Lampung Provinsi Lampung pada tanggal 09 - 16 Juli 2024. Analisis data secara distribusi frekuensi dan analisis uji *T-dependen*.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Karakteristik Responden (n= 15)

Karakteristik	N	%	M±SD
Usia (tahun) (rentang) 38-70	15	100	55,13 ± 2,618
Jenis Kelamin			
- Laki-Laki	4	26,7	

- Perempuan	11	73,3
Total	15	100,0
Pendidikan		
- SD	4	26,7
- SMP	4	26,7
- SMA	6	40,0
- S1	1	6,7
Total	15	100,0
Pekerjaan		
- Pedagang	3	20,0
- Buruh	2	13,3
- Ibu Rumah Tangga	10	66,7
Total	15	100,0
Lama Menderita DM		
- 2 Tahun	1	6,7
- 3 Tahun	2	13,3
- 4 Tahun	1	6,7
- 5 Tahun	3	20,0
- 6 Tahun	2	13,3
- 7 Tahun	1	6,7
- 8 Tahun	1	6,7
- 10 Tahun	2	13,3
- 11 Tahun	1	6,7
- 19 Tahun	1	6,7
Total	15	100,0

Berdasarkan tabel 1. usia rata-rata responden adalah 55,13 tahun dengan rentang usia 38 tahun sampai 70 tahun. Terdapat 4 responden (26,7%) berjenis kelamin laki-laki dan 11 responden (73,3%) berjenis kelamin perempuan. Terdapat 4 responden (26,7%) berpendidikan SD, 4 responden (26,7%) berpendidikan SMP, 6 responden (40,0%) berpendidikan SMA, dan 1

responden (6,7%) berpendidikan S1. Terdapat 3 responden (20,0%) bekerja sebagai pedagang, 2 responden (13,3%) buruh dan 10 responden (66,7%) ibu rumah tangga. Lama responden menderita DM berbeda-beda terdapat 1 responden (6,7%) yang menderita DM selama 2 tahun dan paling lama terdapat 1 responden (6,7%) yang menderita DM selama 19 tahun.

Tabel 2. Uji Normalitas

Variabel	Frekuensi	Shapiro-Wilk Sig.	Keterangan
Pre Latihan	15	0,583	Berdistribusi Normal
Post Latihan	15	0,519	Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel 2. Uji normalitas adalah uji prasyarat sebelum dilakukannya uji T-Dependen untuk mencari perbedaan atau pengaruh (compare means).

Pada tabel 4.2 diketahui bahwa penelitian ini peneliti menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk dengan ketentuan: Jika nilai p-value > 0,05 maka distribusi normal Jika nilai p-

value < 0,05 maka distribusi tidak normal, p-value pada kadar gula darah responden sebelum latihan adalah p-value 0,583 > 0,05 dan

sesudah latihan dengan nilai p-value 0,519 > 0,05 maka data berdistribusi normal.

Tabel 3. Rata-Rata Kadar Gula Darah Sebelum diberikan Latihan Aktivitas Jalan Kaki

Kadar Gula Darah	Mean	SD	Min	Max	n
Pre Latihan	270,40	73,860	165	430	15

Berdasarkan tabel 3. di atas, didapatkan bahwa rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan latihan jalan kaki di Puskesmas Panjang

Kota Bandar Lampung Tahun 2024 dengan mean 270,40 mg/dl nilai minimal skor 165 mg/dl dan maksimal skor 430 mg/dl.

Tabel 4. Rata-Rata Kadar Gula Darah Sesudah diberikan Latihan Aktivitas Jalan Kaki

Kadar Gula Darah	Mean	SD	Min	Max	n
Post Latihan	200,60	64,507	114	351	15

Berdasarkan tabel 4. didapatkan bahwa rata-rata kadar gula darah setelah diberikan latihan jalan kaki di Puskesmas Panjang Kota

Bandar Lampung Tahun 2024 dengan mean 200,60 mg/dl nilai minimal skor 114 mg/dl dan maksimal skor 351 mg/dl.

Tabel 5. Pengaruh Latihan Jalan Kaki Dengan Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus

Variabel	Mean±SD	P-value	95% CI
Kadar Gula Darah Pre Latihan	270,40+73,860	0,000	95,282-44,318
Post Latihan	200,60+64,507		

Berdasarkan tabel 5 di atas, dapat dijelaskan rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan latihan jalan kaki di Puskesmas Panjang Kota Bandar Lampung Tahun 2024 dengan mean 270,40 mg/dl dengan standar deviation 73,860 dan setelah diberikan latihan jalan kaki mengalami penurunan dengan mean 200,60 mg/dl dengan standar deviation 64,507.

Hasil analisa uji bivariat menggunakan uji *t-dependen* didapatkan nilai *p-value* 0,000 < 0,05 maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh program latihan jalan kaki terhadap kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus di Puskemas Panjang Kota Bandar Lampung Tahun 2024.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Usia rata-rata responden adalah 55,13 tahun dengan rentang usia 38 tahun sampai 70 tahun. Terdapat 4 responden (26,7%) berjenis kelamin laki-laki dan 11 responden (73,3%) berjenis kelamin perempuan. Terdapat 4 responden (26,7%) berpendidikan SD, 4 responden (26,7%) berpendidikan SMP, 6 responden (40,0%) berpendidikan SMA, dan 1 responden (6,7%) berpendidikan S1. Terdapat 3 responden (20,0%) bekerja sebagai pedagang, 2 responden (13,3%) buruh dan 10 responden (66,7%) ibu rumah tangga. Lama responden menderita DM berbeda-beda terdapat 1 responden (6,7%) yang menderita DM selama 2 tahun dan paling lama terdapat 1 responden (6,7%) yang menderita DM selama 19 tahun.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Permana et al., 2021) dengan judul "Pengaruh Aktivitas Fisik Jalan Kaki Terhadap Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Cianjur Kota" menunjukkan bahwa sebagian besar responden berusia 58-64 tahun yaitu sebanyak 12 orang (70,6%). Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 10 orang (58,8%), sedangkan paling sedikit adalah responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 7 orang (41,2%). Sebagian besar responden menderita DM 2 tahun sebanyak 4 orang (23,5%), sedangkan paling sedikit 3 dan 7 tahun sebanyak 1 orang (5,9%).

Sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh (PERKENI, 2021) menjelaskan bahwa Semakin bertambahnya usia maka semakin tinggi risiko terkena diabetes tipe 2. DM tipe 2 terjadi pada orang dewasa setengah baya, paling sering setelah usia 45. Meningkatnya risiko DM

seiring dengan bertambahnya usia dikaitkan dengan terjadinya penurunan fungsi fisiologis tubuh. Menurut peneliti, semakin bertambah usia akan meningkatkan risiko seseorang untuk mengalami DM hal tersebut dikarenakan menurunkan fungsi fisiologis pada tubuh. Selain itu wanita berisiko lebih besar mengalami DM disebabkan karena penurunan hormon estrogen ketika menopause sehingga akan mempengaruhi respon insulin.

Analisa Univariat

Rata-Rata Kadar Gula Darah Sebelum Diberikan Latihan Aktivitas Jalan Kaki

Rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan latihan jalan kaki di Puskesmas Panjang Kota Bandar Lampung Tahun 2024 dengan mean 270,40 mg/dl nilai minimal skor 165 mg/dl dan maksimal skor 430 mg/dl.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Muhlisoh & Hasaini, 2019) yang berjudul "Kebiasaan Jalan Kaki Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Dm Tipe 2" didapatkan mayoritas termasuk kategori tidak biasa jalan kaki sebanyak 83 orang (79,8%) dan mayoritas kadar gula darah responden termasuk kategori tidak terkontrol sebanyak 68 orang (65,4%).

Sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh (Guyton & Hall, 2016) Diabetes melitus disebabkan oleh tidak adanya sekresi insulin oleh pancreas (diabetes tipe 1) atau oleh insufisiensi sekresi insulin untuk mengkompensasi penurunan sensitivitas pada efek insulin (diabetes tipe 2) Keadaan dengan insulin yang tidak cukup, menghalangi penggunaan glukosa dalam metabolisme secara normal. Sebaliknya, beberapa lemak dipecah menjadi asam asetoasetat, dan asam

ini dimetabolisme oleh jaringan untuk menghasilkan energi menggantikan glukosa. Pada diabetes mellitus yang berat, kadar asam asetoasetat darah dapat meningkat sangat tinggi, sehingga menyebabkan asidosis metabolik yang berat. Menurut peneliti, diabetes mellitus adalah suatu penyakit yang disebabkan karena insulin di dalam tubuh tidak cukup atau bahkan pankreas tidak memproduksi insulin sama sekali. Hal ini, mengakibatkan terganggunya metabolisme tubuh karena glukosa di dalam darah tidak dapat dipecahkan sehingga menyebabkan kadar gula darah sangat tinggi pada penderita diabetes mellitus.

Rata-Rata Kadar Gula Darah Setelah diberikan Latihan Aktivitas Jalan Kaki

Rata-rata kadar gula darah setelah diberikan latihan jalan kaki di Puskesmas Panjang Kota Bandar Lampung Tahun 2024 dengan mean 200,60 mg/dl nilai minimal skor 114 mg/dl dan maksimal skor 351 mg/dl.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Permana et al., 2021) menunjukkan bahwa kadar gula darah setelah aktivitas fisik berjumlah 17 pasien yaitu kadar gula darah pasien diabetes mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Cianjur setelah aktivitas fisik dengan nilai mean post test 246 mg/dl, standar deviasi (SD) post tes 30.464, dan nilai tes min-max post 205-301 mg/dl.

Sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh (Zai, 2023) menjelaskan bahwa berjalan kaki adalah olahraga dengan efek sampingan yang rendah, yang hanya sedikit menimbulkan rasa kaku pada tulang dan jaringan tubuh. Pejalan kaki mendaratkan kakinya 1 hingga 1 ½ kali dari berat tubuhnya setiap

langkah, sedangkan pelari membutuhkan 3 hingga 4 kali berat tubuh untuk berlari. Sehingga dengan latihan berjalan kaki akan melatih tulang menjadi kuat dan padat. Jalan kaki merupakan gerak maju dengan melangkah tanpa adanya hubungan terputus dengan tanah. Setiap langkah kaki harus menyentuh tanah sebelum kaki belakang meninggalkan tanah, atau dalam satu periode satu langkah, di jalan satu kaki haru berada ditanah, maka kaki harus tegak lurus dan kaki menumpu dalam posisi tegak lurus dan vertical. Menurut peneliti, latihan aktivitas jalan kaki merupakan latihan yang sangat sederhana namun memiliki manfaat yang sangat baik terutama dalam menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus. Hal ini, disebabkan karena dengan latihan jalan kaki akan meningkatkan aktivitas metabolisme dalam tubuh sehingga kadar gula darah dalam tubuh dapat dipecahkan, sehingga akan menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus.

Analisa Bivariat

Pengaruh Latihan Jalan Kaki Dengan Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus

Hasil analisa uji bivariat menggunakan uji *t-dependen* didapatkan nilai *p-value* $0,000 < 0,05$ maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh program latihan jalan kaki terhadap kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus di Puskemas Panjang Kota Bandar Lampung Tahun 2024.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hasanuddin et al., 2020) menunjukkan bahwa perbedaan gula darah sebelum olahraga jalan kaki dalam rata-rata (mean) yaitu 226,67 mgdl, sedangkan setelah olahraga

jalan kaki dalam rata-rata (mean) yaitu 185,40 mg/dl dengan nilai $p = 0,000$ ($p < \alpha$) dimana dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan rata-rata gula darah yang dilihat dari nilai gula darah sebelum dan setelah diberikan olahraga jalan kaki.

Sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Yurida & Huzaifah (2019) menjelaskan bahwa secara fisiologis latihan jasmani jalan kaki dapat meningkatkan penggunaan glukosa oleh otot dibandingkan dengan pelepasan glukosa hepar selama latihan jasmani. Meskipun glukosa darah menurun secara bermakna, namun kadar glukosa darah tersebut tetap lebih tinggi dari normal sehingga tidak ada penderita DM yang mengalami hipoglikemia. Jalan kaki dapat membakar kalori dan semakin banyak kalori yang terbakar semakin menurunkan kadar gula darah yang tinggi. Saat responden berjalan, maka detak jantung akan meningkat dan bernapas jadi lebih sulit. Otot pada tubuh tentunya akan membutuhkan lebih banyak glukosa yang terkandung dalam darah sehingga dapat menurunkan kadar gula darah dan akan membuat insulin dalam tubuh bekerja lebih baik. Menurut peneliti, latihan jalan kaki adalah salah satu terapi nonfarmakologi yang sangat tepat untuk pasien diabetes mellitus. Gerakan yang sederhana namun dengan latihan jalan kaki dapat meningkatkan kontraksi otot terutama pada ekstremitas bawah yaitu kaki. Penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus melalui aktivitas jalan kaki disebabkan karena kerja sama antara insulin dan gerakan latihan jalan kaki dapat meningkatkan penyerapan glukosa otot melalui transpoter glukosa..

KESIMPULAN

Terdapat pengaruh program latihan jalan kaki terhadap kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus dengan nilai p -value 0,000 yang artinya ada pengaruh dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Diharapkan penderita DM dapat melakukan aktivitas jalan kaki secara rutin untuk dapat menurunkan kadar gula darah dan diharapkan peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian mengenai pengaruh aktivitas jalan kaki dengan penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus dengan cakupan responden yang lebih luas dengan kriteria sampel penelitian pasien yang telah menderita DM lebih dari 8 tahun dan tidak meminum obat pengontrol gula darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia., D. (2022). Intervensi Kepatuhan Pasien Prolanis Diabetes Melitus Terhadap Kualitas Hidup Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Fasilitas Kesehatan Primer Kota Palu. *Prepotif Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6, 1956-1962.
- Basir, A. A. (2020). Hubungan Antara Pola Tidur Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Leworeng Kecamatan Donri Donri Kabupaten Soppeng The Relationship Between Sleep Pattern With Blood Sugar Levels Of Patients Of Diabetes Mell. *Jhnmsa*, 1(2), 2746-4636.
- Guyton, A. ., & Hall, J. E. (2016). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi Revisi Berwarna* 12.
- Hasanuddin, I., Mulyono, S., & Herlinah, L. (2020). Efektifitas

- Olahraga Jalan Kaki Terhadap Kadar Gula Darah Pada Lansia Dengan Diabetes Mellitus Tipe Ii. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 14(1), 38-45. <https://doi.org/10.33024/Hjk.V14i1.2341>
- Hemphill, R. . (2014). Hyperosmolar Hyperglycemic State. *Schraga*. <http://emedicine.medscape.com/article/1914705>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Manfaat Jalan Kaki*. <https://kemkes.go.id/ld/home>
- Lisiswanti, R., & Cordita, R. N. (2016). Aktivitas Fisik Dalam Menurunkan Kadar Glukosa Darah Pada Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Majority*, 5(3), 140-144.
- Muhlisoh, M., & Hasaini, A. (2019). Kebiasaan Jalan Kaki Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Dm Tipe 2 (Road Habits With Blood Glucose Levels In Patients Dm Type 2). *Caring Nursing Journal*, 4(1), 21-27.
- Notoattmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Pt Rineka Cipta.
- Perkeni. (2021). *Konsensus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia*. Pb.
- Permana, E., Kamillah, S., & Wisnusakti, K. (2021). Pengaruh Aktivitas Fisik Jalan Kaki Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Cianjur Kota. *Journal Of Nursing Education And Practice*, 1(2), 38-47. <https://doi.org/10.53801/Jnep.V1i2.45>
- Price, & Wilson, L. M. (2016). *Patofisiologi. Edisi 6*. Egc Vol 2.
- Raghavan, R. (2015). Diabetic Ketoacidosis. *Griffing G.T*. <http://emedicine.medscape.com/article/118361-Overview#Aw2aab6b2b2>. Last Update Apr 13, 2015
- Rusminarni, S. (2023). Pengaruh Aktifitas Jalan Kaki Terhadap Penurunan Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Peskesmas Rawat Inap Air Nangingan. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia (Jikpi)*, 4(1), 2746-2579.
- Saputri, R. D. (2020). Komplikasi Sistemik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 9(1), 230-236.
- Tim Pokja Sdki Dpp Ppni. (2016). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (Sdki), Edisi 1* (Persatuan Perawat Indonesia (Ed.)).
- Yurida, Y., & Huzaifah, Z. (2019). Pengaruh Jalan Kaki Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe Ii. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan*, 10(2), 911-915. <https://doi.org/10.51898/Wb.V7i2.181>
- Zai, A. (2023). *Pengaruh Jalan Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Kelurahan Ilir Kecamatan Gunungsitoli Kota Gunungsitoli*.