

**PENGARUH AKTIVITAS JALAN KAKI TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH  
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE II DI KECAMATAN BANGILAN  
KABUPATEN TUBAN**

**M. Zainul Abidin**

S1 Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya  
mabidin.19142@mhs.unesa.ac.id

**Ananda Perwira Bakti**

S1 Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya  
anandabakti@unesa.ac.id

**Abstrak**

Diabetes adalah gangguan metabolisme yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aktivitas jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe II di Kecamatan Bangilan, Kabupaten Tuban. Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimental dengan pendekatan deskriptif kuantitatif, khususnya menggunakan *one-group pre-post test* dengan sampel 15 orang penderita DM Tipe II dengan rentan usia 40 – 62 tahun yang berjenis kelamin lak-laki dan perempuan menggunakan teknik *purposive sampling* yang kemudian diberi perlakuan jalan kaki dalam 3 kali pertemuan selama seminggu dengan durasi 60 menit. Pengambilan data menggunakan kadar gula acak di ujung jari. Teknik analisis data dengan uji dekriptif, uji normalitas, dan uji beda *paired T test* menggunakan aplikasi SPSS versi 26. Hasil penelitian didapatkan bahwa nilai Sig 2 Tailed pada *pre-test* dan *post-test* sebesar  $0,000 < 0,05$  dengan penurunan delta kadar gula sebesar 50.6 mg/dL (24%). Dapat disimpulkan bahwa terjadi penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe II di Kecamatan Bangilan, Kabupaten Tuban.

**Kata Kunci:** Diabetes melitus tipe 2, aktivitas fisik, jalan kaki

**Abstract**

*Diabetes is a metabolic disorder characterized by high blood sugar levels. This study aims to determine the effect of walking activities on reducing blood sugar levels in patients with Type II Diabetes Mellitus in Bangilan District, Tuban Regency. This study uses an experimental research design with a quantitative descriptive approach, specifically using a one-group pre-post test with a sample of 15 people with Type II DM with a vulnerable age of 40 - 62 years old who are male and female using purposive sampling technique which is then given walking treatment in 3 meetings for a week with a duration of 60 minutes. Data collection using random sugar levels at the fingertips. Data analysis techniques with descriptive tests, normality tests, and paired T tests using the SPSS version 26 application. The results showed that the Sig 2 Tailed value at pre-test and post-test was  $0.000 < 0.05$  with a delta decrease in sugar levels of 50.6 mg/dL (24%). It can be concluded that there is a decrease in blood sugar levels in patients with Type II Diabetes Mellitus in Bangilan District, Tuban Regency.*

**Keywords:** Type 2 diabetes mellitus, physical activity, walking

## PENDAHULUAN

Diabetes merupakan gangguan metabolisme yang ditandai dengan ciri menonjol yang dikenal sebagai *hiperglikemia*, yang menunjukkan peningkatan kadar glukosa darah dalam tubuh (Saputri, 2020). Diabetes dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis yang berbeda: Diabetes Melitus Tipe I dan Diabetes Melitus Tipe II. Diabetes Melitus Tipe I merupakan disfungsi autoimun disebabkan oleh rusaknya sel beta pankreas, sehingga terjadi penurunan jumlah produksi insulin atau berhenti (Adelita et al., 2020).

Diabetes Melitus Tipe II adalah kondisi patologis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah (*hiperglikemia*) secara terus-menerus, menimbulkan ancaman serius terhadap fungsi organ dan berpotensi berkembangnya penyakit lain atau bahkan kematian. Dengan penemuan kasus penderita terbanyak yaitu Diabetes Melitus Tipe II. Menurut data laporan Federasi Diabetes Internasional tahun 2015 memberikan gambaran yang serius. Sebanyak 415 juta orang dewasa di seluruh dunia bergulat dengan diagnosis Diabetes Melitus Tipe II, dengan proyeksi menunjukkan lonjakan yang mengkhawatirkan menjadi 642 juta pada tahun 2040 (Agustina, 2021). Prevalensi penderita Diabetes Melitus Tipe II di Indonesia terus meningkat, dengan peningkatan kasus sebesar 2,1% dari tahun 2007 hingga 2013 (Dini et al., 2018). Dan Jawa Timur sendiri menempati peringkat 5 terbanyak dengan peningkatan sebesar 2,1% pada tahun 2013. Sedangkan menurut data RISKESDAS di Kabupaten Tuban prevalensi kasus DM 2 sebesar 1,70% pada tahun 2018.

Diabetes Melitus dapat disebabkan dari berbagai faktor. Namun, salah satu penyumbang terbesar adalah kurangnya kepatuhan terhadap pola hidup sehat yang berdampak signifikan. Mulai dari terlalu banyaknya mengkonsumsi gula sehingga tubuh menyimpannya dalam bentuk lemak dan menimbulkan obesitas (Winta et al., 2018). Selain asupan makanan, kurangnya aktivitas fisik juga mempengaruhi timbulnya penyakit diabetes. Seiring dengan berkembangnya zaman, perilaku sedentari menjadi lebih umum mengakibatkan ketidakseimbangan antara asupan glukosa dan pengeluaran energi dari aktivitas fisik. Diabetes Melitus Tipe II memang penyakit yang dapat menyebabkan kematian terbesar bukan berarti DM

Tipe II tidak dapat dicegah.

Olahraga bukan hanya menjadi sebuah gaya hidup namun sudah menjadi sebuah kebutuhan bagi semua manusia. Mulai dari laki-laki hingga perempuan, golongan menengah ke atas hingga menengah kebawah, dan mulai balita hingga lansia. Dari dulu olahraga banyak sekali jenisnya hingga banyak dikembangkan saat dan muncul olahraga baru. Olahraga tidak melulu harus dilakukan di tempat kebugaran ataupun fasilitas olahraga, olahraga bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja asalkan ada niat dan kemauan untuk hidup sehat. Contoh olahraga yang mudah, murah, dan bisa dilakukan siapa saja tanpa memerlukan peralatan yang mahal ataupun fasilitas olahraga yang lengkap diantaranya seperti jogging, senam, home workout, jalan kaki, dan lain sebagainya.

Seperti olahraga pada umumnya jalan kaki juga memiliki beberapa teknik yang tepat, diantaranya ketika berjalan postur tubuh harus lurus (tidak condong depan atau belakang), arah pandangan mata harus lurus tidak boleh keatas maupun kebawah, dan tangan berayun bebas dengan siku agak ditekuk (Haryono & Prastowo, 2020).

Sumber energi yang digunakan oleh tubuh terutama otot adalah ATP atau Adenosin Triphosphate yang didapatkan melalui dua cara yaitu dengan aerobik dan anaerobik. Untuk anaerobik sendiri dalam metabolismenya tanpa melibatkan oksigen di dalamnya sedangkan aerobik memerlukan oksigen dalam proses metabolismenya. ATP sendiri terdiri dari tiga senyawa yaitu glukosa, lemak, dan protein ketiga senyawa ini didapatkan melalui asupan makanan dan minuman. Dalam penggunaannya glukosa dibutuhkan otot untuk melakukan pergerakan, sementara itu distribusi glukosa melalui pembuluh darah dengan insulin sebagai pengikat glukosa dan mendistribusikannya ke otot (Lesmana & Broto, 2019). Oleh karena itu, aktivitas fisik sangat penting bagi manusia dikarenakan dapat merangsang aktivitas insulin dan produksi insulin dalam darah sehingga proses pengikatan dan distribusi glukosa dari pembuluh darah ke otot dapat berjalan normal, namun jika kadar insulin kurang maka proses pengikatan dan distribusi glukosa akan terhambat sehingga glukosa menumpuk dalam pembuluh darah sehingga menimbulkan penyakit diabetes melitus tipe II.

Penelitian terdahulu yang digunakan pada penelitian ini sebagai acuan diantaranya, penelitian yang dilakukan oleh (Rohmana et al., 2020) yang

berjudul “Aktivitas jalan kaki setiap hari & 3 kali perminggu pada penderita DM di Cirebon” dengan hasil penelitian yang menunjukkan penurunan kadar gula darah yang signifikan terjadi ketika perlakuan jalan kaki dilakukan selama 3 kali dalam seminggu dengan durasi 60 menit setiap pertemuan. Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian terdahulu oleh (Supriyanto et al., 2022) yang berjudul “pengaruh aktivitas fisik jalan kaki terhadap gula darah sewaktu penderita diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Kota Dalam Pesawaran tahun 2021” yang menyimpulkan adanya penurunan kadar gula darah yang terjadi setelah diberi perlakuan aktivitas fisik berupa jalan kaki.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Aktivitas Jalan Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Kelurahan Bangilan Kabupaten Tuban” untuk memberikan wawasan dan dukungan yang berharga bagi penderita Diabetes Melitus Tipe II dalam mencapai hasil Kesehatan yang diinginkan.

## **METODE**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan desain penelitian one group pre-post test. Variabel bebas pada penelitian ini adalah aktivitas jalan kaki, sedangkan variabel terikatnya adalah penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2.

Populasi pada penelitian ini merupakan seluruh penderita diabetes melitus di Kabupaten Tuban dengan jumlah 358 jiwa. Sedangkan sampel yang digunakan adalah penderita diabetes melitus tipe 2 di Kecamatan Bangilan sejumlah 15 orang berjenis kelamin laki-laki dan perempuan dengan rentan usia 40 – 62 tahun, dan teknik sampling yang digunakan adalah Purposive sampling.

Teknik pengumpulan data pada dasarnya merupakan kegiatan pencarian informasi guna menambah keabsahan suatu penelitian (Maulida, 2020). Penelitian ini menggunakan beberapa teknik dalam pengumpulan data yaitu observasi, tes perbuatan, dan dokumentasi. Tes yang dilakukan ialah pengukuran kadar gula darah sebelum perlakuan (pre-test), pertengahan perlakuan (middle-test), dan akhir perlakuan (post-test).

Setelah data yang diinginkan sudah memenuhi

selanjutnya data diolah menggunakan aplikasi SPSS versi 26. Dengan melakukan uji deskriptif yang mana uji deskriptif digunakan dengan tujuan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan tentang objek penelitian. Uji deskriptif diperoleh dari data sampel maupun populasi yang kemudian dicari nilai rata-rata (mean), standar deviasi, varian, minimum, dan maksimum (Rusli, 20014). Setelah data yang didapatkan telah terdeskripsikan maka selanjutnya dilakukan uji normalitas, uji normalitas sendiri dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah variabel dependent dan variabel independent terdistribusikan secara normal atau tidak (Sugiyono, 2018). Pada penelitian ini uji normalitas menggunakan rumus Shapiro Wilk dikarenakan jumlah data kecil atau  $< 30$  sampel (Souza et al., 2023). Data dikatakan normal jika nilai signifikansi  $> 0,05$ .

Hal yang penting yang dilakukan selanjutnya dalam proses pengolahan data adalah melakukan uji hipotesis. Yang mana uji hipotesis merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui benar dan salahnya suatu data yang digunakan sebagai dasar sebuah informasi dalam penelitian (Hasanah, 2019). Pada penelitian ini uji hipotesis menggunakan uji paired T-test dengan tujuan untuk membandingkan data yang diperoleh dari penelitian sebelum dan sesudah perlakuan (Advernesia, 2021).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Penelitian ini telah dilaksanakan pada hari Sabtu 27 Mei 2023 sampai dengan Jum'at 2 Juni 2023 yang dilaksanakan di Puskesmas Kecamatan Bangilan Kabupaten Tuban. Penelitian ini melibatkan 15 orang penderita Diabetes Melitus Tipe II dengan rentan usia 40-62 tahun sebagai sampel dan dibantu oleh beberapa staf Puskesmas Kecamatan Bangilan. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 27 Mei 2023 yang bertepatan dengan pelaksanaan program Prolanis. Program ini bertujuan untuk melakukan kontrol terhadap para penderita diabetes melitus tipe II sekaligus pengecekan rutin kadar gula darah. Disaat yang bersamaan peneliti dengan izin kepala puskesmas Kecamatan Bangilan yang dibantu beberapa staf puskesmas menyodorkan surat ketersediaan menjadi sampel penelitian, kemudian peneliti melakukan *briefing* kepada sampel terkait penelitian.

1. Deskripsi data

**Tabel 4.1** data penelitian

No.	Nama	BB	TB	BMI	Usia	Kadar Gula Darah		
						Pre-Test	Middle-Test	Post-Test
1	SF	56	154	23.61	40	264	179	190
2	SNI	46	152	19.91	49	202	181	172
3	SWI	71	155	29.55	60	191	160	136
4	PL	71	166	25.77	60	211	218	198
5	AH	76	168	26.93	53	221	215	159
6	SR	67	157	27.18	60	131	270	156
7	SM	65	153	27.77	62	113	95	106
8	MOH	74	170	25.61	61	274	167	125
9	SNS	51	154	21.5	54	342	327	295
10	PNM	53	152	22.94	53	176	149	123
11	STN	56	150	24.89	53	254	215	164
12	NAI	48	152	20.78	58	205	173	112
13	HSA	80	165	29.38	60	196	156	133
14	SRH	61	156	25.07	47	213	183	190
15	ZB	45	154	18.97	62	223	235	198

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 4.1 dapat disimpulkan bahwa dari 15 orang sampel dengan 11 orang berjenis kelamin Perempuan dan 4 orang berjenis kelamin Laki-laki dengan rentan usia 40-62 tahun. Dengan berat badan paling rendah yaitu 45 kg dan terbesar 80 kg, tinggi badan paling rendah 150 cm dan paling tinggi 170cm. Dari 15 orang sampel 13 orang diantaranya merupakan anggota PROLANIS (program pengelolaan penyakit kronis) Puskesmas Kecamatan Bangilan yang mana Prolanis sendiri merupakan program yang bertujuan untuk

meningkatkan taraf hidup sehat bagi peserta Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) dari Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan yang mengidap penyakit kronis dengan biaya pelayanan yang efektif dan efisien.

2. Prasyarat uji analisa

a. Uji Deskriptif

Uji deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan atau menjabarkan hasil data yang diperoleh dari penelitian yang mana data tersebut diolah menggunakan aplikasi SPSS versi 26.

**Tabel 4.2** hasil uji deskriptif

Variabel	N	Min	Maks	Mean	Std. Dev
BB	15	45	80	61.33	11.555
TB	15	150	170	157.2	6.581
IMT	15	18.97	29.55	24.65	3.314
Usia	15	40	62	55.47	6.424
KGD_Pretest	15	113	342	214.4	55.955
KGD_Middletest	15	95	327	194.87	55.229
KGD_posttest	15	106	295	163.8	47.803

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa berat badan pada kelompok sampel (15 orang) dengan nilai minimum 45 kg, maksimum 80 kg, rata-rata sebesar 61,33 kg dan standar deviasi sebesar 11,555. Untuk tinggi badan memiliki nilai minimum 150 cm, maksimum 170 cm, rata-rata 157,20 cm, dan standar deviasi sebesar 6,581. Untuk Indeks Massa Tubuh

memiliki nilai minimum sebesar 18,97, nilai maksimum 29,55, rata-rata 24,65, dan standar deviasi 3,314. Dan untuk usia memiliki nilai minimum sebesar 40 tahun, nilai maksimum 62 tahun, rata-rata 55,47 tahun, dan standar deviasi sebesar 6,424.

Sedangkan untuk kadar gula darah sebelum diberikan perlakuan (*pre-test*) jalan kaki 60 menit

selama 3 kali dalam satu minggu dengan nilai minimum 113 mg/dl, nilai maksimum 342 mg/dl, rata-rata 214.40 mg/dl, dan standar deviasi sebesar 55.955. Sedangkan kadar gula darah pertengahan perlakuan (*middle-test*) memiliki nilai minimum 95 mg/dl, nilai maksimum 327 mg/dl, nilai rata-rata 194.87 mg/dl, dan standar deviasi sebesar 55.229. dan untuk kadar gula darah setelah perlakuan (*post-test*) memiliki nilai minimum sebesar 106 mg/dl, nilai maksimum 295

mg/dl, nilai rata-rata sebesar 163.80 mg/dl, dan dengan standart deviasi sebesar 47.803.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari penelitian terdistribusikan secara normal atau tidak. Dengan kriteria data dikatakan normal jika nilai signifikansi >0,05 dan data dikatakan tidak normal jika nilai signifikansi <0,05.

**Tabel 4 3** hasil uji normalitas

Variabel	Statistic	df	Sig.
BB	0.943	15	0.419
TB	0.819	15	0.006
IMT	0.96	15	0.699
Usia	0.87	15	0.034
KGD_pretest	0.956	15	0.618
KGD_middletest	0.941	15	0.395
KGD_posttest	0.881	15	0.05

Berdasarkan tabel 4.3 data penelitian terdistribusikan secara normal. Dengan nilai signifikansi pada berat badan sebesar 0.419, pada tinggi badan sebesar 0.006, pada Indeks Massa Tubuh (IMT) sebesar 0,699, usia sebesar 0,034, *pre-test* sebesar 0,618, pada *middle-test* sebesar 0,395, dan pada *post-test* sebesar 0,050. Dengan demikian data terdistribusikan secara normal dan dapat dilanjutkan untuk melakukan uji T (*Paired T Test*). Pada penelitian ini menggunakan perhitungan *Shapiro-Wilk* dikarenakan sampel <30.

c. Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan data yang diperoleh terdistribusikan secara normal, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis. Dalam penelitian menggunakan *Paired T Test* yangmana uji ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh kadar gula darah sebelum diberikan perlakuan dan sesudah perlakuan.

Berikut merupakan hasil uji *Paired T Test* menggunakan aplikasi SPSS 26.

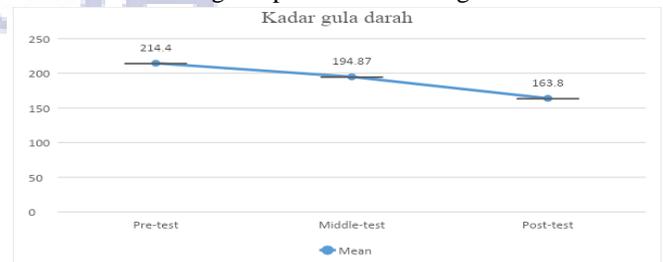
**Tabel 4 4** hasil uji *Paired T Test*

Paired	Paired Differences		
	Mean	Std. Deviation	Sig. (2-tailed)
KGD_pretest - KGD_middletest	19.533	53.603	0.180
KGD_middletest - KGD_posttest	31.067	32.389	0.002
KGD_pretest - KGD_posttest	50.6	42.066	0.000

Adapun kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

- $H_0$  = Tidak ada penurunan kadar gula darah yang signifikan setelah diberikan perlakuan jalan kaki selama 60 menit
- $H_1$  = Ada penurunan kadar gula darah yang signifikan setelah diberikan perlakuan jalan kaki selama 60 menit

**Gambar 4. 1** diagram penurunan kadar gula darah



Berdasarkan hasil perhitungan *Paired T Test* kadar gula darah pada 15 orang penderita diabetes melitus tipe 2 di Kecamatan Bangilan, Kabupaten Tuban. Nilai Sig 2 Tailed pada saat *pre-test* dan *middle-test* sebesar  $0.180 > 0.05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, dengan demikian tidak terjadi penurunan kadar gula darah yang signifikan yang terjadi saat *pre-test* dan *middle-test*, untuk nilai Sig 2 Tailed pada saat *middle-test* dan *post-test* sebesar  $0.02 < 0.05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, dengan demikian terjadi penurunan kadar gula darah yang signifikan yang terjadi saat *middle-test* dan *post-test*. Sedangkan nilai Sig 2 Tailed pada *pre-test* dan *post-test* sebesar  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dengan demikian terjadi penurunan kadar gula darah yang signifikan. Sehingga pada penelitian ini terdapat penurunan kadar gula darah yang signifikan yaitu sebesar 50.6 mg/dL setelah diberi perlakuan jalan kaki 3 kali pertemuan dalam seminggu dengan durasi 60 menit.

#### **Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian dan penghitungan data secara statistik yang menggunakan aplikasi SPSS 26. Penelitian ini dilakukan terhadap 15 orang penderita diabetes melitus tipe 2 yang dilaksanakan di Pusat Kesehatan Masyarakat (PUSKESMAS) Kecamatan Bangilan Kabupaten Tuban dengan memberikan perlakuan berupa aktivitas jalan kaki dengan durasi 60 menit selama 3 kali pertemuan dalam satu minggu. Hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh aktivitas jalan kaki 60 menit terhadap penurunan kadar gula darah penderita diabetes melitus tipe 2 di Kecamatan Bangilan Kabupaten Tuban, hal ini dibuktikan dengan rata-rata kadar gula darah sebelum perlakuan atau *pre-test* sebesar 214,40 mg/dL, *middle-test* sebesar 194,87 mg/dL dan *post-test* sebesar 163,80 mg/dL. Penurunan rata-rata kadar gula darah sebesar 19,53 mg/dL terjadi disaat *pre-test* dan *middle test* dan penurunan sebesar 31,07 mg/dL terjadi disaat *middle-test* dan *post-test*.

Hal ini menunjukkan penurunan kadar gula darah yang signifikan terjadi diantara pengukuran pertengahan perlakuan dan akhir perlakuan. Dalam penelitian ini peneliti melakukan pengukuran kadar gula darah sebanyak 3 kali yaitu sebelum perlakuan (*pre-test*), pertengahan perlakuan (*middle-test*), dan akhir perlakuan (*post-test*) dengan tujuan untuk mengetahui kapan terjadinya penurunan kadar gula darah secara signifikan. Penelitian yang melibatkan 15

orang sebagai koresponden dengan usia 40 – 62 tahun yang sebagian besar merupakan anggota Prolanis, Prolanis sendiri merupakan program pengelolaan penyakit kronis dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas hidup sehat pada penderita penyakit kronis seperti Diabetes Melitus Tipe II dan Hipertensi, program ini hasil kerjasama Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) dengan Kementerian Kesehatan dalam hal ini Dinas Kesehatan, Pengendalian Penduduk, dan Keluarga Berencana (DINKES PPKB) melalui Puskesmas (Maulidati & Maharani, 2022).

Diabetes Melitus merupakan penyakit tidak menular yang disebabkan oleh ketidakmampuan tubuh untuk memproduksi insulin sehingga kadar gula dalam tubuh menjadi berlebihan atau disebut juga hyperglycemia (Schmidt, 2018). Diabetes Melitus disebabkan oleh dua faktor utama yaitu rusaknya sekresi kelenjar insulin oleh pankreas dan ketidakmampuan jaringan untuk merespon insulin (Galicia-Garcia et al., 2020). Diabetes memiliki dua tipe yaitu Diabetes Melitus Tipe 1 dan Diabetes Melitus Tipe 2, yang membedakan dari dua tipe diabetes adalah gambaran klinis seperti usia saat mengidap penyakit, adanya ketosis, dan ketergantungan insulin (Yi et al., 2016). Diabetes juga menjadi salah satu faktor komplikasi akut dan komplikasi kronis. Komplikasi akut terdiri dari Hipoglikemia, Diabetes Ketoasidosis, dan Hiperglikemik Hiperosmolar Nonketotik (HHNK), komplikasi akut ditandai dengan kurangnya kesadaran, bicara tidak jelas (terbata-bata), penglihatan kabur, peningkatan denyut nadi, dan sakit kepala, jika penanganan tidak cepat dilakukan maka akan menyebabkan kematian. Sedangkan untuk komplikasi kronis dapat menyebabkan stroke, pendarahan pada retina, kelainan pada ginjal, dan syaraf hingga harus mengambil tindakan amputasi jika penanganannya kurang cepat (Sasombo et al., 2021).

Diantara kedua jenis diabetes, diabetes melitus tipe 2 merupakan jenis diabetes yang sering dijumpai dan sangat mudah terjangkit dikarenakan kurangnya kesadaran tentang gaya hidup sehat. Di Indonesia saja diperkirakan pada tahun 2030 kasus diabetes melitus tipe 2 sebanyak 21,3 juta jiwa, jumlah ini diperkirakan akan terus bertambah jika tingkat kesadaran dan penerapan gaya hidup sehat masih kurang (Depkes RI, 2009).

Olahraga atau aktifitas fisik yang sesuai

dapat menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 dikarenakan disaat melakukan aktifitas fisik otot bekerja lebih keras dan membutuhkan glukosa sebagai sumber energi yang mana glukosa dalam darah disalurkan dengan bantuan insulin sehingga aktivitas fisik dapat mengaktifkan kembali reseptor insulin yang kemudian mengalirkan glukosa dalam darah ke otot sesuai dengan kebutuhan dan menurunkan kadar gula darah (Santi & Septiani, 2021).

Berdasarkan penjelasan diatas penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Rohmana et al., 2020) yang berjudul “Aktivitas jalan kaki setiap hari & 3 kali perminggu pada penderita DM di Cirebon” dengan hasil penelitian yang menunjukkan penurunan kadar gula darah yang signifikan terjadi ketika perlakuan jalan kaki dilakukan selama 3 kali dalam seminggu dengan durasi 60 menit setiap pertemuan. Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian terdahulu oleh (Supriyanto et al., 2022) yang berjudul “pengaruh aktivitas fisik jalan kaki terhadap gula darah sewaktu penderita diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Kota Dalam Pesawaran tahun 2021” yang menyimpulkan adanya penurunan kadar gula darah yang terjadi setelah diberi perlakuan aktivitas fisik berupa jalan kaki. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh (Yurida & Huzairah, 2019) yang berjudul “Pengaruh Jalan Kaki Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II” juga mendukung hasil penelitian ini, dengan kesimpulan adanya penurunan kadar gula darah setelah diberi perlakuan jalan kaki dengan rata-rata kadar gula darah sebelum sebesar 238,2 mg/dl dan rata-rata kadar gula darah setelah diberi perlakuan sebesar 203,4 mg/dl. Dengan demikian aktivitas fisik berupa jalan kaki dapat menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 jika dilakukan secara tepat, sesuai dengan norma, dan dilakukan secara teratur sehingga dapat mengontrol kadar gula darah, mengontrol berat badan, dan mencegah terjadinya komplikasi penyakit lain bahkan dapat mencegah resiko terjadinya kematian.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh aktivitas jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada

penderita Diabetes Melitus Tipe II di Kecamatan Bangilan Kabupaten Tuban.

### **Saran**

Berdasarkan hasil uraian kesimpulan diatas, maka disarankan tindakan selanjutnya dengan tujuan agar penelitian ini benar-benar berguna. Adapun sarannya sebagai berikut :

1. Bagi peneliti selanjutnya agar lebih melakukan inovasi guna memperbaiki kekurangan dan keterbatasan pada penelitian ini, salah satunya dengan menggunakan kelompok pembanding atau kelompok kontrol.
2. Bagi pasien penderita Diabetes Melitus Tipe II agar melakukan aktivitas jalan kaki dikarenakan dapat menjadi pengobatan alternatif dan menstabilkan kadar gula darah.
3. Bagi instansi pelayanan kesehatan agar melakukan sosialisasi kepada penderita Diabetes Melitus Tipe II dan masyarakat umum untuk melakukan aktivitas fisik yang dapat dijadikan penanggulangan dan pencegahan penyakit Diabetes Melitus.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- adelita, Miranda, Arto, Sugih, K., Deliana, & Melda. (2020). Kontrol Metabolik Pada Diabetes Melitus Tipe-1. *Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara/Rs Pendidikan Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia*, 47(3).
- Agustina, M. (2021). Kopi Dan Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Medika Hutama*, 02(04).
- Depkes Ri. (2009). *Tahun 2030 Prevalensi Diabetes Melitus Di Indonesia Mencapai 21,3 Juta Orang*. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Dini, C. Y., Sabila, M., Habibie, I. Y., & Nugroho, F. A. (2018). Asupan Vitamin C Dan E Tidak Mempengaruhi Kadar Gula Darah Puasa Pasien Dm Tipe 2. *Indonesian Journal Of Human Nutrition*, 4(2). <https://doi.org/10.21776/Ub.Ijhn.2017.004.02.1>
- Galicía-García, U., Benito-Vicente, A., Jebari, S., Larrea-Sebal, A., Siddiqi, H., Uribe, K. B., Ostolaza, H., & Martín, C. (2020). Pathophysiology Of Type 2 Diabetes Mellitus. In *International Journal Of Molecular Sciences* (Vol. 21, Issue 17).

- <https://doi.org/10.3390/ijms21176275>
- Haryono, I. R., & Prastowo, N. A. (2020). Penyuluhan Teknik Berjalan Kaki Yang Benar Bagi Kelompok Lanjut Usia Di Gereja Kristen Indonesia Nurdin, Jakarta. *Jurnal Bakti Masyarakat Indonesia*, 3(1). <https://doi.org/10.24912/jbmi.v3i1.8056>
- Irawan, R. J., & Anggarani, M. A. (2019). The Effectiveness of 8 Weeks Low Impact Aerobics and Yoga Combination Program on Body Fat Percentage among Obese Female. *KEMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 14(3), 426-431.
- Lesmana, H. S., & Broto, E. P. (2019). Profil Glukosa Darah Sebelum, Setelah Latihan Fisik Submaksimal Dan Setelah Fase Pemulihan Pada Mahasiswa Fik Unp. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 8(2), 44-48. <https://doi.org/10.15294/miki.v8i2.12726>
- Maulida. (2020). Teknik Pengumpulan Data Dalam Metodologi Penelitian. *Darussalam*, 21.
- Maulidati, L. F., & Maharani, C. (2022). Evaluasi Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Puskesmas Temanggung. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 10(2). <https://doi.org/10.14710/jkm.v10i2.32800>
- Murtiningsih, M. K., Pandelaki, K., & Sedli, B. P. (2021). Gaya Hidup Sebagai Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2. *E-Clinic*, 9(2). <https://doi.org/10.35790/ecl.v9i2.32852>
- Rohmana, O., Rochayati, A. S., & Hidayat, E. (2020). Aktivitas Jalan Kaki Setiap Hari & 3 Kali Perminggu Pada Penderita Dm Di Cirebon. *Media Informasi*, 15(2). <https://doi.org/10.37160/bmi.v15i2.422>
- Rusli. (2014). Bab Iii - Metode Penelitian Metode Penelitian. *Metode Penelitian*, 32-41.
- Santi, J. S., & Septiani, W. (2021). Hubungan Penerapan Pola Diet Dan Aktifitas Fisik Dengan Status Kadar Gula Darah Pada Penderita Dm Tipe 2 Di Rsud Petala Bumi Pekanbaru Tahun 2020. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 9(5). <https://doi.org/10.14710/jkm.v9i5.30816>
- Sasombo, A., Katuuk, M. E., & Bidjuni, H. (2021). Hubungan Self Care Dengan Komplikasi Diabetes Melitus Pada Pasien Dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Klinik Husada Sario Manado. *Jurnal Keperawatan*, 9(2). <https://doi.org/10.35790/jkp.v9i2.36781>
- Schmidt, A. M. (2018). Highlighting Diabetes Mellitus. In *Arteriosclerosis, Thrombosis, And Vascular Biology* (Vol. 38, Issue 1). <https://doi.org/10.1161/atvbaha.117.310221>
- Souza, R. R. De, Toebe, M., Mello, A. C., & Bittencourt, K. C. (2023). Sample Size And Shapiro-Wilk Test: An Analysis For Soybean Grain Yield. *European Journal Of Agronomy*, 142. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2022.126666>
- Sugiyono. (2018). Bab Iii - Metode Penelitian Metode Penelitian. *Metode Penelitian*, 32-41.
- Supriyanto, H., Vellyana, D., & Stiawan, D. (2022). Pengaruh Aktivitas Fisik Jalan Kaki Terhadap Gula Darah Sewaktu Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Kotadalam Pesawaran Tahun 2021. *Healthcare Nursing Journal*, 4(1). <https://doi.org/10.35568/healthcare.v4i1.1844>
- Winta, A. E., Setiyorini, E., & Wulandari, N. A. (2018). Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Diabetes Tipe 2 ( The Correlation Of Blood Glucose Level And Blood Pressure Of Elderly With Type 2 Diabetes ). 5(2), 163-171. <https://doi.org/10.26699/jnk.v5i2.art.p163>
- Yi, B., Huang, G., & Zhou, Z. (2016). Different Role Of Zinc Transporter 8 Between Type 1 Diabetes Mellitus And Type 2 Diabetes Mellitus. In *Journal Of Diabetes Investigation* (Vol. 7, Issue 4). <https://doi.org/10.1111/jdi.12441>
- Yurida, Y., & Huzairah, Z. (2019). Pengaruh Jalan Kaki Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe Ii. *Dinamika Kesehatan Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan*, 10(2), 911-915. <https://doi.org/10.33859/dksm.v10i2.468>