

The Relationship Between Physical Activity and Blood Sugar Levels in Type II Diabetes Mellitus Patients

Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe II

Shela Permata Sari¹, Mokhtar Jamil², Dian Pitaloka Priasmoro^{3*}

^{1,2}Fakultas Ilmu Keperawatan, ITSK RS dr. Soepraoen Malang, Jawa Timur, Indonesia

³Program Studi Ilmu Keperawatan, ITSK RS dr. Soepraoen Malang, Jawa Timur, Indonesia

*Corresponding Author: dianpitaloka@itsk-soepraoen.ac.id

Received: 22-10-2025; Revised: 05-12-2025, Accepted: 10-12-2025

ABSTRAK

Diabetes melitus atau penyakit kencing manis merupakan suatu penyakit yang berakibat fatal dalam kesehatan jangka panjang. Tingginya prevalensi penyakit diabetes disebabkan oleh adanya faktor resiko yang bermacam-macam dan salah satunya ialah aktifitas fisik yang menjadi pola hidup seseorang. Peran aktifitas fisik pada penderita diabetes sangatlah penting karena dapat mengubah glukosa menjadi energi dan menurunkan gula darah dalam tubuh. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar gula dalam darah penderita DM tipe II di wilayah Puskesmas Mulyorejo Kota Malang periode September 2025. Penelitian ini menggunakan penelitian korelasi dengan design penelitian cross sectional. Populasi penelitian terdiri dari pasien DM tipe II dan besaran sampel sejumlah 80 orang dengan menggunakan Total Sampling sebagai metode sampling. Data yang didapatkan menggunakan Kuisioner IPAQ dalam mengukur variabel Aktivitas Fisik dan penggunaan Glucometer sebagai media pengukuran kadar gula darah. Setelah data diperoleh dilakukan uji statistic berupa Spearman Rank. Hasil pengujian didapatkan hasil *p-Value* sebesar 0,0013 yang mana kurang dari 0,05 sebagai nilai signifikansi. Sehingga didapatkan hasil penelitian menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Pasien DM Tipe II di Puskesmas Mulyorejo Kota Malang.

Kata Kunci: diabetes melitus; aktivitas fisik; kadar gula darah

ABSTRACT

Diabetes is a disease that has fatal consequences for long-term health. The high prevalence of diabetes is caused by various risk factors, one of which is physical activity as part of a person's lifestyle. Physical activity plays a very important role for people with diabetes because it can convert glucose into energy and lower blood sugar levels in the body. This study was conducted to determine the relationship between physical activity and blood sugar levels in type II diabetes patients in the Mulyorejo Community Health Center area of Malang City during the period of September 2025. This study used a correlation study with a cross-sectional research design. The study population consisted of type II diabetes patients, and the sample size was 80 people using total sampling as the sampling method. Data were collected using the IPAQ questionnaire to measure physical activity and a glucometer to measure blood sugar levels. After the data was obtained, a statistical test in the form of Spearman Rank was performed. The test results obtained a *p-Value* of 0.0013, which is less than 0.05 as the significance value. Thus, the results of the study stated that there was a significant relationship between Physical Activity and Blood Sugar Levels in Type II DM Patients at the Mulyorejo Community Health Center in Malang City.

Keywords: blood sugar levels; diabetes mellitus; physical activity



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

1. PENDAHULUAN

Diabetes melitus atau penyakit kencing manis merupakan suatu penyakit yang berakibat fatal dalam kesehatan jangka panjang dan dapat dialami seumur hidup. Penyakit ini disebabkan akibat adanya resistensi insulin dan disfunksinya sel beta pada pankreas sehingga dapat mengakibatkan masalah yang cukup serius dalam jangka panjang. Selain itu penyakit diabetes mellitus juga dapat menyebabkan berbagai macam komplikasi dari mikrovaskuler maupun makrovaskuler (Murtiningsih *et al.*, 2021).

International Diabetes Federation (IDF) mengungkapkan bahwa prevalensi orang-orang yang hidup dengan penyakit diabetes melitus di dunia menginjak angka 537 juta orang pada tahun 2021 dan diperkirakan akan terus mengalami peningkatan hingga tahun 2030 (Magliano & Boyke, 2021). Data Survei Kesehatan Indonesia pada tahun 2023 menunjukkan prevalensi angka diabetes melitus yang terdiagnosa oleh dokter mencapai angka 1,7 persen di Indonesia dan prevalensi diabetes melitus yang terdeteksi oleh dokter di wilayah Jawa Timur mencapai angka 2,2 persen.

Tingginya prevalensi penyakit diabetes disebabkan oleh adanya faktor resiko yang bermacam-macam dan salah satunya ialah aktifitas fisik yang menjadi pola hidup seseorang. Aktifitas fisik mencakup semua gerakan otot yang dapat membakar energi tubuh dengan tujuan untuk meningkatkan kebugaran fisik (Faswita *et al.*, 2024). Peran aktifitas fisik pada penderita diabetes sangatlah penting karena aktifitas fisik dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan membantu penyerapan glukosa oleh otot. Sehingga aktifitas fisik dapat mengubah glukosa menjadi energi dan menurunkan gula darah dalam tubuh (Wahyuni, 2019).

Berdasarkan hal tersebut peneliti melakukan studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 14 Juni 2025 dengan lokasi yang berada di Puskesmas Mulyorejo Kota Malang. Setelah dilakukan wawancara pada 10 orang responden dengan riwayat penyakit diabetes melitus hasilnya menunjukkan bahwa sebanyak 9 orang responden melakukan aktifitas fisik ringan sementara yang melakukan aktifitas fisik berat hanya 1 orang responden. Hal ini dapat menunjukkan bahwasannya masih banyak orang yang belum memahami keterkaitan aktifitas fisik dalam pola hidup yang sehat pada penderita diabetes melitus dan aktifitas fisik masih menjadi tantangan terbesar bagi penderita diabetes mellitus. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam terkait hal tersebut. Tujuan penelitian ini dilakukan adalah mengidentifikasi adanya hubungan antara Aktifitas Fisik dengan Kadar Gula Darah pada pasien yang menderita Diabetes Melitus.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis pendekatan penelitian deskriptif kuantitatif dengan desain *cross-sectional* yang bertujuan untuk melakukan identifikasi adanya hubungan antara variable aktifitas fisik dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus. Penelitian deskriptif adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan sesuatu secara rinci. Penelitian ini dapat digunakan untuk menggambarkan profil sosio-demografis responden, menggambarkan pola hubungan antara variable-variabel tertentu, atau menggambarkan karakteristik suatu fenomena (Widodo *et al.*, 2023). Penelitian ini melibatkan pemeriksaan tingkat keakuratan data, pengkodean, proses pengolahan data dan analisis univariat maupun bivariat dalam penggunaan SPSS. Penelitian ini merujuk pada Aktifitas Fisik sebagai variable independen dengan Kadar Glukosa Darah Acak sebagai variable dependen.

Populasi adalah keseluruhan subjek atau objek dengan jumlah dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dikaji dan disimpulkan. Populasi tidak hanya mencakup manusia, tetapi juga benda atau fenomena alam, serta meliputi seluruh sifat dan ciri yang dimiliki (Adiputra *et al.*, 2021). Sasaran objek pada penelitian ini ialah Pasien penderita diabetes mellitus yang memiliki faktor resiko dan mendapatkan diagnose dokter terkait diabetes mellitus. Populasi penelitian ini mencakup pasien diabetes mellitus yang menjalani pengobatan di Puskesmas Mulyorejo Kota Malang dengan metode teknik pengambilan sample berupa *total sampling* adalah teknik penentuan sampel, apabila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel pada suatu penelitian (Abdullah *et al.*, 2022) sejumlah 80 orang pada periode bulan September tahun 2025.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kuisiometer *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) yang berskala ordinal dalam mengukur variable independen. Selain itu kuisiometer tersebut telah diuji validitas dengan nilai *r* table sebesar 0,361 dan uji reabilitas menunjukkan nilai Cronbach Alpha sebesar 0,713 yang dianggap valid dalam pengukuran. Pengukuran variable dependen menggunakan *Glucometer* dalam Cek Gula Darah Acak (GDA) dengan skala ordinal. Kuisiometer IPAQ yang digunakan memiliki 3 kriteria penilaian dengan kategori rendah apabila <600 MET, kategori sedang apabila 600 - <3000 MET dan kategori berat apabila >3000 MET. Sementara penilaian GDA ditentukan berdasarkan kategori normal apabila <200 mg/dl, kategori rendah apabila <100 mg/dl sementara dikatakan kategori tinggi apabila nilai pada glucometer merujuk pada >200 mg/dl. Setelah data terkumpul data diolah menggunakan tahapan *editing, coding, scoring, tabulating, processing* dan *cleaning*. Tahap berikutnya dilakukan analisis menggunakan dua tahap statistic berupa *statistic descriptive* dan *statistic inferensial*.

Penelitian ini menjunjung tinggi prinsip etika penelitian dengan melakukan *informed consent* yang diisi oleh responden, menjaga kerahasiaan data penelitian atas prinsip *confidentiality* dan menggunakan *anonymity* untuk memastikan hanya kode yang ada dalam formulir pengumpulan data maupun hasil survei yang disajikan. Selain itu penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari komite etik penelitian kesehatan ITSK RS dr. Soepraoben dengan nomor surat putusan 322/IX/2025.

3. HASIL

3.1. Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden (N = 80)

Karakteristik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	23	28.40
Perempuan	57	71.60
Usia		
36-45 Tahun	6	7.50
46-55 Tahun	41	51.25
56-65 Tahun	33	41.25
Pendidikan		
Tidak Sekolah	7	8.75
SD	28	35.00
SLTP/Sederajat	18	22.50
SMA/SMK	27	33.75
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	48	60.00
Buruh	2	2.50
Petani	3	3.75
Wiraswasta/Pedagang	19	23.75
Pegawa Swasta	8	10.00
PNS	0	0.00
TNI/POLRI	0	0.00

Pada tabel 1. diatas dapat diketahui bahwa dari sejumlah 80 responden berdasarkan jenis kelamin mayoritas merupakan perempuan yaitu sebanyak 57 orang (71.60%). Berdasarkan usia responden sebagian besar responden penelitian ini merupakan lansia dengan rentang usia 46-55 tahun sebanyak 41 orang (51.25%), disusul dengan lansia rentang usia 56-65 tahun sebanyak 33 orang (41.25%) dan kategori paling rendah merupakan responden dengan rentang usia 36-45 tahun sebanyak 6 orang yang memiliki presentase (7.50%). Berdasarkan latar belakang pendidikan mayoritas responden berpendidikan SD sebesar 28 orang (35.00%) dan paling sedikit merupakan responden yang tidak memiliki latar belakang pendidikan sebanyak 7 orang (8.75%). Jika dilihat melalui latar belakang pekerjaan mayoritas responden merupakan tidak bekerja dengan jumlah 48 orang (60.00%) dan sebagian kecil merupakan responden dengan kategori pekerjaan sebagai buruh sebanyak 2 orang (2.50%).

3.2. Aktivitas Penderita DM Tipe II

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Aktivitas Fisik DM Tipe 2 di Puskesmas Mulyorejo September Tahun 2025

Aktivitas Fisik	Frekuensi	Persentase (%)
Ringan	11	13.75
Sedang	54	67.50
Berat	15	18.75
Jumlah	80	100

Pada tabel 2. dapat diketahui bahwa sebagian besar Pasien Diabetes Melitus yang menjalani pengobatan di Puskesmas Mulyorejo Kota Malang melakukan aktifitas fisik tipe sedang sebanyak 54 orang (67.50%) dan sebagian kecil melakukan aktifitas fisik tipe ringan sebanyak 11 orang (13.75%) dari total responden sebanyak 80 orang. Prevalensi ini menunjukkan bahwasanya aktifitas tipe sedang merupakan aktifitas yang paling umum dilakukan oleh responden. Selain itu hal ini mengisyaratkan bahwa mayoritas populasi yang diteliti cenderung memilih atau terbiasa menjalani aktifitas yang tidak terlalu berat yang secara umum mencerminkan akan pola hidup aktif namun tetap berada dalam batas kenyamanan fisik.

3.3. Kadar Gula Darah Penderita DM Tipe II

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kadar Gula Darah Pada Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Mulyorejo September Tahun 2025

Kadar Gula Darah	Frekuensi	Persentase (%)
Rendah	0	0.00
Normal	24	30.00
Tinggi	56	70.00
Jumlah	80	100

Pada tabel 3 menunjukkan bahwasanya dari total 80 orang yang telah melakukan cek GDA menggunakan *glucometer* mayoritas memiliki kadar gula darah yang tergolong tinggi sebanyak 56 orang (70.00%) dan sebagian kecil memiliki kadar gula darah yang tergolong normal sebanyak 24 orang (30.00%). Hasil yang didapatkan ini dapat menunjukkan bahwasannya prevalensi hiperglikemia cukup tinggi diantara populasi dan dapat mencerminkan pengelolaan diabetes melitus tipe II yang belum membaik.

3.4. Analisa Bivariat

Tabel 4. Hasil Uji Analisis

Kadar Gula Darah							<i>p value</i>
Aktivitas Fisik	Normal		Tinggi		Total		
	F	%	F	%	N	%	
Berat	7	8.75%	8	10%	15	18.75%	0,0013*
Sedang	17	21.25%	37	46.25%	54	67.50%	
Ringan	0	0.0%	11	13.75%	11	13.75%	
Total	24	30.0%	56	70.0%	80	100%	

*Uji Spearman Rank

Pada tabel 4 data yang di distribusikan merupakan kadar gula darah responden berdasarkan kategori aktifitas fisik yang telah dilakukan. Dari total responden 80 orang dapat diketahui sebanyak 37 orang (46.25%) telah melakukan aktifitas fisik kategori sedang dan masih tercatat memiliki kadar gula darah yang tinggi. Jumlah ini merupakan proporsi yang besar dan mendominasi jika dibandingkan dengan aktifitas fisik yang lainnya. Sementara itu responden yang melakukan aktifitas fisik kategori berat menunjukkan angka yang lebih seimbang yaitu 7 orang (8.75%) dengan kadar gula darah yang normal dan sebanyak 8 orang (10.00%) masih memiliki kadar gula darah yang cukup tinggi. Selanjutnya sebagian kecil responden melakukan aktifitas ringan sebanyak 11 orang (13.75%) yang gula darahnya dalam kategori tinggi tanpa satupun memiliki kadar gula darah normal. Sedangkan hasil uji statistik menggunakan uji spearman rank didapatkan nilai *p value* 0,0013 yang berarti terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe II.

4. DISKUSI

4.1. Karakteristik Responden

4.1.1 Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan jenis kelamin, hasil penelitian menunjukkan bahwa responden perempuan cenderung memiliki aktivitas fisik lebih rendah dibandingkan laki-laki. Hal ini disebabkan oleh perbedaan peran sosial dan jenis kegiatan sehari-hari yang dijalani. Perempuan lebih banyak melakukan aktivitas rumah tangga seperti memasak, mencuci, atau mengurus keluarga yang termasuk aktivitas ringan dan tidak cukup meningkatkan denyut jantung secara signifikan. Menurut penelitian (Wahyuni, 2019) perempuan dengan diabetes melitus tipe II memiliki tingkat aktivitas fisik yang lebih rendah karena keterbatasan waktu, rasa lelah, serta kekhawatiran terhadap hipoglikemia saat berolahraga. Sebaliknya, laki-laki cenderung lebih aktif secara fisik karena terlibat dalam pekerjaan atau aktivitas luar rumah yang memerlukan tenaga lebih besar (Bahana *et al.*, 2022).

4.1.2. Berdasarkan Usia

Jika ditinjau dari usia, mayoritas responden berada pada kelompok usia lanjut (45 tahun ke atas). Menurut American Diabetes Association (ADA, 2022), usia merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat aktivitas karena lansia lebih berisiko mengalami kelelahan dan komplikasi seperti neuropati perifer. Usia lanjut cenderung mengalami penurunan kemampuan fisik, massa otot, dan elastisitas sendi, yang menyebabkan intensitas aktivitas menurun. (Adi *et al.*, 2022) juga menemukan bahwa semakin bertambah usia, semakin rendah tingkat aktivitas fisik pada penderita diabetes melitus tipe II, terutama karena keterbatasan gerak dan rasa nyeri sendi.

4.1.3. Berdasarkan Riwayat Pendidikan

Berdasarkan tingkat pendidikan, sebagian besar responden berpendidikan menengah ke bawah. Tingkat pendidikan berhubungan erat dengan tingkat pengetahuan dan kesadaran terhadap pentingnya aktivitas fisik dalam pengendalian diabetes. Menurut (Murtiningsih et al., 2021) pendidikan mempengaruhi perilaku kesehatan, di mana individu berpendidikan tinggi memiliki kecenderungan lebih baik dalam melakukan aktivitas fisik teratur karena pemahaman terhadap risiko penyakit kronis lebih baik. Oleh sebab itu, edukasi berkelanjutan diperlukan bagi pasien berpendidikan rendah untuk meningkatkan pengetahuan dan motivasi mereka berolahraga (Saini et al., 2020).

4.1.4. Berdasarkan Riwayat Pekerjaan

Jika ditinjau dari pekerjaan, mayoritas responden merupakan ibu rumah tangga dan pensiunan, dengan aktivitas sehari-hari yang bersifat ringan. Jenis pekerjaan mempengaruhi jumlah energi yang dikeluarkan tubuh. Menurut penelitian (Kusumo, 2020) aktivitas fisik seseorang berkaitan erat dengan jenis pekerjaan; pekerjaan berat seperti petani atau buruh bangunan meningkatkan pembakaran energi dan membantu menurunkan kadar glukosa darah. Hal ini menunjukkan bahwa pasien diabetes dengan pekerjaan ringan perlu diarahkan untuk menambah kegiatan fisik harian seperti jalan cepat, bersepeda, atau senam ringan (Arania et al., 2021).

4.2. Aktivitas Fisik Penderita DM Tipe II

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat aktivitas fisik sedang. Kondisi ini menggambarkan bahwa mayoritas pasien diabetes melitus tipe II di Puskesmas Mulyorejo belum menerapkan aktivitas fisik yang optimal sesuai rekomendasi World Health Organization (WHO), yaitu minimal 150 menit per minggu dengan intensitas sedang. Hal ini menegaskan bahwa intervensi peningkatan aktivitas fisik baik dari segi intensitas maupun konsistensi sangat diperlukan. Edukasi dan pendampingan berkelanjutan bagi pasien diabetes melitus perlu diperkuat, agar mereka mampu menerapkan gaya hidup aktif dan menjaga kadar gula darah dalam rentang normal secara mandiri dan berkesinambungan (Priasmoro, Sains, et al., 2023). Menurut (Mufida et al., 2024) aktivitas fisik sedang berhubungan signifikan dengan kadar glukosa darah tinggi pada pasien diabetes melitus, karena glukosa tidak banyak digunakan sebagai sumber energi. Hal ini menegaskan pentingnya peningkatan aktivitas fisik untuk memperbaiki kontrol glikemik. Namun, aktivitas yang tidak dilakukan secara teratur, dengan intensitas rendah, atau tanpa pengawasan medis, sering kali tidak memberikan efek penurunan glukosa yang optimal (Priasmoro, Lestari, et al., 2023).

4.3. Kadar Gula Darah Penderita DM Tipe II

Berdasarkan hasil penelitian setelah dilakukan pemeriksaan kadar gula darah menggunakan glucometer mayoritas sebanyak 56 orang (70.00%) penderita DM masih memiliki kadar gula darah yang tinggi. Jika ditinjau dari faktor-faktor yang mempengaruhi kestabilan kadar gula darah pada penderita DM, hasil penelitian ini sejalan dengan (Tri Atmoko et al., 2024) bahwa kestabilan kadar gula darah pasien DM tipe II dipengaruhi oleh faktor kepatuhan minum obat antidiabetes maupun pola hidup. Dimana peran obat antidiabetes maupun insulin sangat membantu untuk mengontrol kadar gula dalam darah. Apabila seseorang tidak dapat mematuhi jadwal konsumsi obat ataupun dosis yang telah diberikan maka control gula darah akan semakin sulit (Muthoharoh et al., 2020). Selain itu kepatuhan konsumsi obat, kadar gula darah dipengaruhi oleh pola hidup yang mana tingkat stress dapat berpengaruh pada kadar gula darah pasien DM. Menurut (Tri Atmoko et al., 2024) tingkat stres seseorang dapat meningkatkan kadar gula darah dalam tubuh.

4.4. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II

Berdasarkan tabel distribusi silang antara hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pasien DM tipe 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang beraktivitas sedang memiliki kadar gula darah tinggi dengan jumlah 37 orang (67.50%). Hasil uji statistik *Spearman Rank* di peroleh $P\text{ value} = 0,0013 < 0,05$ berarti penelitian ini menunjukkan hasil signifikan artinya ada Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. Listiana et. al dalam (Marianda et al., 2023) menyatakan apabila faktor kurangnya aktivitas fisik menjadi salah satu penyebab pencetus DM tipe 2 yang mana mempengaruhi rekrutmen GLUT-4 ke dalam sel agar tidak dapat melakukan fungsinya dengan baik sehingga menyebabkan terganggunya pemasukan glukosa ke dalam sel target.

Namun terdapat perbedaan hasil analisa prevalensi tabel dengan hasil uji statistik Spearman Rank. Dimana hasil prevalensi tabel tersebut menyatakan bahwasanya seseorang yang melakukan aktivitas kategori sedang belum cukup untuk mempengaruhi penurunan kadar gula darah dalam tubuh. Para peneliti menemukan bahwa aktivitas fisik tidak memiliki efek signifikan terhadap perbaikan toleransi glukosa pada sebagian besar peserta. Kondisi semacam ini dapat terjadi ketika durasi, intensitas, atau konsistensi aktivitas fisik tidak mencukupi untuk menghasilkan efek yang signifikan secara statistik terhadap retensi air. Ada beberapa faktor yang dapat memengaruhi efektivitas aktivitas fisik, termasuk jumlah waktu yang dihabiskan untuk berolahraga, intensitas, jenis aktivitas, dan konsistensi dalam melakukan olahraga (Puspita *et al.*, 2024). Sehingga pasien DM tipe II membutuhkan faktor lain dalam pembentukan pola hidup yang sehat. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rahmayunita *et al.*, 2023) pada jurnal biologi tropik bahwa faktor pola hidup yang sehat untuk pasien DM meliputi pemberlakuan Diet sehat, Olah raga maupun Aktivitas fisik yang aktif, Pengelolaan stress dengan baik, Pengecekan gula darah secara rutin, kepatuhan pasien dalam konsumsi obat antidiabetes dan kedisiplinan konsultasi pada dokter (Faswita *et al.*, 2024). Dapat disimpulkan bahwa terdapat faktor lainnya yang berkemungkinan memicu tingginya kadar gula darah pasien DM tipe II. Oleh karena itu penilaian atas aktivitas fisik masih belum bisa dikatakan faktor yang cukup dalam terapi non-farmakologis bagi pasien DM tipe II. Sehingga pasien DM tipe II masih membutuhkan keluarga dalam hal mensupport pola hidup yang sehat. Hal ini didukung oleh (Ajul *et al.*, 2024) yang mengatakan bahwa apabila seorang penderita mendapatkan dukungan keluarga yang baik maka penderita akan semakin patuh dalam menjalani pola hidup yang sehat. Begitupun sebaliknya apabila seorang penderita kekurangan dukungan keluarga maka akan mempengaruhi ketidakpatuhan penderita tersebut dalam menjalani pola hidup yang sehat (Aini *et al.*, 2024).

5. KESIMPULAN

Penelitian yang dilakukan di Puskesmas Mulyorejo, Kota Malang, melibatkan 80 individu dengan diagnosis Diabetes Tipe 2. Sebagian besar peserta adalah perempuan (57 responden; 71,60%), sedangkan kelompok usia dengan jumlah peserta terbanyak adalah mereka yang berusia antara 46 dan 55 tahun (41 responden; 51,25%). Berkenaan dengan tingkat pendidikan, sebagian besar responden pernah bersekolah di Sekolah Dasar (28 orang; 35,0%), dan mayoritas tidak memiliki pekerjaan (48 orang; 60,0%), menunjukkan bahwa mereka berasal dari latar belakang ekonomi-sosial yang lebih rendah. Ada tiga kelompok berdasarkan tingkat aktivitas fisik peserta: kurus (13,75%), sedang (67,50%), dan gemuk (15,5%). Berdasarkan hasil tes gula darah, ditemukan bahwa tidak ada peserta yang memiliki gula darah rendah; 30,0% peserta memiliki kadar gula darah normal, dan 70,0% peserta memiliki kadar gula darah tinggi. Terdapat korelasi yang signifikan antara aktivitas fisik dan kadar glukosa puasa pada individu dengan Diabetes Mellitus Tipe 2, berdasarkan analisis menggunakan uji korelasi peringkat Spearman, dengan nilai p sebesar 0,0013 ($p < 0,05$). Hasil studi ini menyoroti pentingnya aktivitas fisik tidak hanya berdasarkan durasi namun juga penilaian konsisten seperti seberapa banyak waktu yang dihabiskan untuk beraktivitas dan jenis aktivitas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih atas dana dari Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan (ITSK) di RS Dr. Soepraoen Malang untuk melaksanakan dan menganalisis penelitian ini. .

REFERENSI

- Alifi, R. (2022). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus (DM) Program Studi Keperawatan.
- Abdullah, K., Jannah, M., Aiman, U., Hasda, S., Fadila, Z., Taqwin, Masita, Ardiawan, K. N., & Sari, M. E. (2022). *Metodologi penelitian kuantitatif*.
- Adi, P., Dewi, C., Wayan, N., Andayani, R., Made, N., & Pratiwi, S. (2022). *Pada penderita dm tipe 2*. 2(1), 19–26.
- Adiputra, M. S., Trisnadewi, N. W., Oktaviani, N. P. W., Munthe, S. A., Hulu, V. T., Budiastutik, I., Faridi, A., Ramdany, R., Fitriani, R. J., Tania, P. O. A., Rahmiati, B. F., Lusiana, S. A., Susilawaty, A., Sianturi, E., & Suryana. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*.
- Aini, L., Astuti, L., & Anita, F. (2024). *Hubungan dukungan keluarga dengan kepatuhan diet pasien diabetes mellitus tipe 2 di poli klinik penyakit dalam rsi siti khadijah Palembang*. 6, 689–699.
- Ajul, K., Windahandayani, V. Y., Surani, V., & Pranata, L. (2024). Dukungan keluarga terhadap kepatuhan gaya hidup sehat penderita hipertensi. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 18(7), 874–880. <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i7.520>
- Arania, R., Triwahyuni, T., Prasetya, T., & Cahyani, S. D. (2021). *Hubungan antara pekerjaan dan aktivitas fisik dengan kejadian diabetes mellitus di klinik mardiyu waluyo kabupaten lampung tengah*. 5(September), 163–169.
- Bahana, I., Reyaan, M., & Renaldi, F. S. (2022). *Fenomena Aktivitas Fisik dan Olahraga dalam Perspektif*

- Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 The Phenomenon of Physical Activity and Exercise in Type 2 Diabetes Mellitus Patient 's* 6(2), 117–130.
- Faswita, W., Diploma, S., Keperawatan, I., Tinggi, S., Kesehatan, I., & Medan, S. (2024). Hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di puskesmas binjai estate. *Jurnal ilmiah keperawatan imelda*, 10(1). <http://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/jurnalkeperawatan>
- Kusumo, M. P. (2020). Buku Pemantauan Aktivitas Fisik Mahendro Prasetyo Kusumo. In *Yogyakarta: The Journal Publishing*. [http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/35896/Buku pemantauan aktivitas fisik.pdf?sequence=1](http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/35896/Buku%20pemantauan%20aktivitas%20fisik.pdf?sequence=1)
- Marianda, R., Lastri, S., Santi, T. D., Kesehatan, F., & Muhammadiyah Aceh, U. (2023). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Middle (45-59) Di Wilayah Kerja Puskesmas Indrapuri Kecamatan Indrapuri Tahun 2022. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(2), 1767–1774.
- Mufida, I., Qodir, A., Trias, A., Tinggi, S., Kesehatan, I., & Malang, W. H. (2024). Hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah acak pada pasien diabetes melitus tipe ii di puskesmas dinoyo. 5(3).
- Murtiningsih, M. K., Pandelaki, K., & Sedli, B. P. (2021). Gaya Hidup sebagai Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2. *E-CliniC*, 9(2), 328. <https://doi.org/10.35790/ecl.v9i2.32852>
- Muthoharoh, A., Safitri, W. A., Pambudi, D. B., & Rahman, F. (2020). Pola Pengobatan Antidiabetik Oral pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan di RSUD Kaje Pekalongan Oral Antidiabetic Treatment in Patients Diabetes Mellitus Type 2 Outpatient in RSUD Kaje Pekalongan. 2, 29–36.
- Priasmoro, D. P., Lestari, R., & Brawijaya, S. K. V. (2023). Original article prevalence of a sedentary lifestyle as a predictor of risk of chronic diseases and stress levels in malang , indonesia. 23(1), 11–16.
- Priasmoro, D. P., Sains, T., & Soepraen, R. S. (2023). Analysis of Sociodemographic Factors as a Trigger for a Passive Lifestyle of the College Student in Malang. 4(1), 153–160.
- Puspita, A. C., Talitha, S., & Rahmawati, Y. (2024). Aktivitas Fisik Rutin dalam Produktivitas Harian pada Dewasa Akhir. 3(2), 23–29.
- Rahmayunita, N. A., Kadriyan, H., & Yuliyani, E. A. (2023). A healthy lifestyle of the diabetic sufferer to avoid the risk of complications: Literature Review. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(2), 406–413. <https://doi.org/10.29303/jbt.v23i2.4923>
- Saini, S., Yulianto, Hasrat, M., & Nurwahidah. (2020). *Jurnal Media Keperawatan : PoliteknikKesehatan Makassar Jurnal Media Keperawatan : PoliteknikKesehatan Makassar*. 11(2), 95–98.
- Tri Atmoko, Solehudin Solehudin, & Lanasari Lanasari. (2024). Analisa Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Gula Darah Pada Penderita Diabetes Meilitus Tipe 2 Di RSUD Cempaka Putih. *Vitamin : Jurnal Ilmu Kesehatan Umum*, 2(2), 72–89. <https://doi.org/10.61132/vitamin.v2i2.289>
- Wahyuni, L. (2019). Pengaruh Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Dm Tipe 2. *November*, 1–41.
- Widodo, S., Ladyani, F., Asrianto, L. O., Rusdi, Khairunnisa, Lestari, S. M. P., Wijayanti, D. R., Devriany, A., Hidayat, A., Dalfian, Nurcahyati, S., Sjahriani, T., Armi, Widya, N., & Rogayah. (2023). *Buku Ajar Metode Penelitian*.
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>