

JURNAL SKRIPSI

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KADAR GULA DARAH PADA
LANSIA DENGAN DIABETES MELLITUS DI KLINIK
NSM MAHAKAM KOTA MALANG**



**MOHAMAD MIFTAKHUL ULUM
2434201080**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MAJAPAHIT
MOJOKERTO
2025**

PERNYATAAN

Dengan ini kami selaku mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Majapahit Mojokerto :

Nama : MOHAMAD MIFTAKHUL ULUM
NIM : 2434201080
Program Studi : S1 ILMU KEPERAWATAN

Setuju naskah ilmiah yang disusun oleh yang bersangkutan telah mendapat arahan dari pembimbing, dipublikasikan dengan mencantumkan nama pembimbing sebagai *co-author*.

Mojokerto, September 2025



Mohamad Miftakhul Ulum
NIM. 2434201080

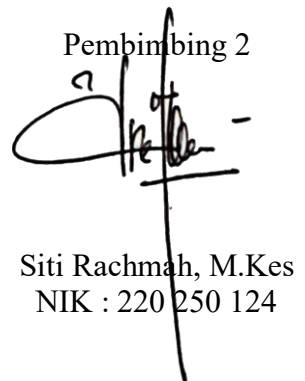
Mengetahui

Pembimbing 1



Ike Prafitasari, S.Kep., Ns., M. Kep
NIK : 220 250 134

Pembimbing 2



Siti Rachmah, M.Kes
NIK : 220 250 124

JURNAL SKRIPSI

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KADAR GULA DARAH PADA
LANSIA DENGAN DIABETES MELLITUS DI KLINIK
NSM MAHAKAM KOTA MALANG**



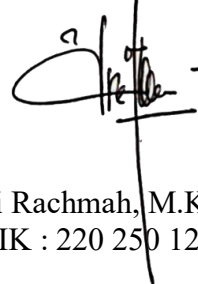
MOHAMAD MIFTAKHUL ULUM
2434201080

Pembimbing 1



Ike Prafitasari, S.Kep., Ns., M. Kep
NIK : 220 250 134

Pembimbing 2



Siti Rachmah, M.Kes
NIK : 220 250 124

Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Lansia Dengan Diabetes Mellitus Di Klinik Nsm Mahakam Kota Malang

Mohamad Miftakhul Ulum¹

Program Studi S1 Ilmu Keperawatan STIKES Majapahit Mojokerto
miftakhul.ulum2711@gmail.com

Ike Prafitasari, S.Kep., Ns., M. Kep

Dosen Prodi S1 Ilmu Keperawatan STIKES Majapahit Mojokerto
ikkesharj@gmail.com

Siti Rachmah, M.Kes

Dosen Prodi S1 Ilmu Keperawatan STIKES Majapahit Mojokerto
rachmah64@gmail.com

Abstrak - Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 merupakan penyakit metabolik kronis yang prevalensinya tinggi pada lansia akibat penurunan sensitivitas insulin dan fungsi sel beta pankreas. Aktivitas fisik diketahui berperan penting dalam menurunkan kadar glukosa darah, namun pada sebagian besar lansia masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada lansia penderita DM di Klinik NSM Mahakam Kota Malang. Penelitian menggunakan desain cross sectional dengan pendekatan kuantitatif analitik observasional. Sampel sebanyak 71 responden lansia dengan DM tipe 2 dipilih menggunakan purposive sampling. Aktivitas fisik diukur menggunakan kuesioner IPAQ (International Physical Activity Questionnaire), sedangkan kadar gula darah diperoleh melalui pemeriksaan glukometer 2 jam postprandial. Data dianalisis dengan uji Chi-Square pada taraf signifikansi $p < 0,05$. Mayoritas responden memiliki aktivitas fisik sedang (54%) dan kadar gula darah terkontrol (54%). Analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah ($p = 0,000$). Responden dengan aktivitas fisik sedang lebih banyak memiliki kadar gula darah terkontrol (44%), sedangkan responden dengan aktivitas ringan dominan memiliki gula darah tidak terkontrol (36%). Aktivitas fisik berhubungan signifikan dengan kontrol kadar gula darah pada lansia dengan DM. Aktivitas fisik kategori sedang terbukti membantu menjaga kestabilan glukosa darah. Disarankan agar lansia melakukan aktivitas fisik teratur seperti berjalan kaki atau senam lansia minimal 150 menit per minggu. Tenaga kesehatan perlu memberikan edukasi dan pendampingan agar aktivitas fisik menjadi bagian dari gaya hidup lansia dengan DM.

Kata kunci: *Aktivitas Fisik, Kadar Gula Darah, Lansia, Diabetes Mellitus*

ABSTRACT

Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) is a chronic metabolic disease with high prevalence among the elderly due to reduced insulin sensitivity and pancreatic beta-cell function. Physical activity is recognized as a key non-pharmacological strategy to lower blood glucose levels, yet many older adults remain inactive. This study aimed to examine the relationship between physical activity and blood glucose levels in elderly patients with T2DM at NSM Mahakam Clinic, Malang. This study employed a cross-sectional design with an observational analytic approach. A total of 71 elderly respondents with T2DM were recruited using purposive sampling. Physical activity was assessed using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), while postprandial blood glucose levels were measured using a glucometer. Data were analyzed using the Chi-Square test with a significance level of $p < 0.05$. The majority of respondents had moderate physical activity (54%) and controlled blood glucose levels (54%). Bivariate analysis revealed a significant relationship between physical activity and blood glucose control ($p = 0.000$). Respondents with moderate physical activity were more likely to achieve controlled blood glucose levels (44%), whereas those with low activity mostly had uncontrolled levels (36%). Physical activity is significantly associated with blood glucose control in elderly patients with T2DM. Moderate-intensity activity contributes to maintaining stable glucose levels. It is recommended that elderly individuals perform regular physical activity, such as walking or group exercise, for at least 150 minutes per week. Healthcare providers should promote education and support programs to integrate physical activity into the daily lifestyle of elderly patients with diabetes.

Keywords: *Physical Activity, Blood Glucose, Elderly, Type 2 Diabetes Mellitus*

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 merupakan penyakit tidak menular yang banyak terjadi pada lansia akibat penurunan fungsi metabolisme dan sensitivitas insulin seiring proses penuaan. International Diabetes Federation melaporkan sebanyak 589 juta orang dewasa hidup dengan DM pada tahun 2025 dan diproyeksikan meningkat menjadi 853 juta pada tahun 2050. Di Indonesia, prevalensi DM pada penduduk usia ≥ 15 tahun mencapai 11,7% pada tahun 2023, sedangkan pada kelompok lansia usia >60 tahun sebanyak 6,5% telah terdiagnosis DM. Tingginya prevalensi tersebut menunjukkan bahwa DM pada lansia menjadi masalah kesehatan yang memerlukan perhatian serius karena dapat menurunkan kualitas hidup dan meningkatkan risiko komplikasi.

DM tipe 2 pada lansia dapat menyebabkan berbagai komplikasi seperti penyakit jantung koroner, stroke, neuropati, nefropati, hingga gangren yang berisiko amputasi. Di Jawa Timur tercatat sebanyak 842.004 penderita DM, sedangkan di Kota Malang terdapat 21.585 penderita DM dengan tren kasus yang terus meningkat. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengendalian kadar gula darah pada lansia masih menjadi tantangan dalam pelayanan kesehatan. Salah satu upaya nonfarmakologis yang dapat dilakukan adalah meningkatkan aktivitas fisik karena aktivitas fisik terbukti membantu meningkatkan sensitivitas insulin dan mengontrol kadar gula darah.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada lansia penderita DM. Lansia dengan aktivitas fisik rendah cenderung memiliki kadar gula darah lebih tinggi dibandingkan lansia yang aktif. Selain itu, aktivitas fisik juga berhubungan dengan tingkat kebugaran dan kontrol glikemik pada penderita DM. Namun, penelitian terkait hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada lansia penderita DM masih terbatas di Kota Malang.

Berdasarkan studi pendahuluan di Klinik NSM Mahakam Kota Malang, sekitar 70% lansia penderita DM memiliki kadar gula darah ≥ 200 mg/dL meskipun rutin mengonsumsi obat dan sebagian besar hanya melakukan aktivitas ringan. Kondisi tersebut menjadi alasan peneliti memilih penelitian ini untuk menganalisis

hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada lansia penderita DM di Klinik NSM Mahakam Kota Malang. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan informasi dan pertimbangan bagi perawat dalam memberikan edukasi dan intervensi terkait peningkatan aktivitas fisik guna membantu pengendalian kadar gula darah pada lansia penderita DM.

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan desain cross sectional dengan pendekatan kuantitatif analitik observasional untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada lansia penderita DM di Klinik NSM Mahakam Kota Malang. Sampel sebanyak 71 responden lansia dengan DM tipe 2 dipilih menggunakan purposive sampling. Variabel independen adalah aktivitas fisik dan variable dependen adalah kadar gula darah. Aktivitas fisik diukur menggunakan kuesioner IPAQ (International Physical Activity Questionnaire), sedangkan kadar gula darah diperoleh melalui pemeriksaan glukometer 2 jam postprandial. Data analisis dilakukan dua tahap, univariat dan bivariat dengan uji Chi-Square pada taraf signifikansi $p < 0,05$. Penelitian ini telah memnuhi prinsip etika penelitian berupa *informed consent*, *anonymity* dan *confidentiality*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. HASIL PENELITIAN

Penelitian ini melibatkan 50 pasien DM tipe 2 yang menjalani pengobatan rawat jalan di Klinik NSM Mahakam Kota Malang.

a. Tabel 4.1 Data Jenis Kelamin Responden

Jenis Kelamin	N	<i>f (%)</i>
Laki – laki	25	50
Perempuan	25	50
Total	50	100 %

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa karakteristik responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pada variabel jenis kelamin distribusinya seimbang antara laki-laki dan perempuan, masing-masing sebanyak 25 orang (50%).

b. Tabel 4.2 Data Pekerjaan Responden

Pekerjaan	N	<i>f (%)</i>
IRT	9	18
Pensiunan	28	56
Swasta	13	26
Total	50	100 %

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden merupakan pensiunan yaitu sebanyak 28 orang (56%).

c. Tabel 4.3 Data Pendidikan Responden

Pendidikan	N	<i>f (%)</i>
SMA	27	54
Sarjana	23	46
Total	50	100 %

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat diketahui bahwa pendidikan terakhir responden, mayoritas berpendidikan SMA yaitu sebanyak 27 orang (54%).

2. DISTRIBUSI VARIABEL PENELITIAN

a. Tabel 4.4 Data Khusus Gula Darah Responden

Gula Darah	N	<i>f (%)</i>
Terkontrol	27	54
Tidak Terkontrol	23	46
Total	50	100 %

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat diketahui bahwa pada variabel gula darah, sebagian besar responden berada pada kategori terkontrol yaitu sebanyak 27 orang (54%).

b. Tabel 4.5 Data Khusus Aktifitas Fisik Responden

	N	<i>f (%)</i>
Ringan	22	44
Sedang	27	54
Berat	1	2
Total	50	100 %

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat diketahui bahwa pada variabel aktivitas fisik, mayoritas responden berada pada kategori sedang yaitu sebanyak 27 orang (54%).

3. HUBUNGAN AKTIVITAS FSIHK DENGAN KADAR GULA DARAH

a. Tabel 4.6 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah

		Gula Darah				Total	%	p-value
		Terkontrol	%	Tidak Terkontrol	%			
Aktifitas Fisik	Ringan	4	8	18	36	22	44	0,000
	Sedang	22	44	5	10	27	54	
	Berat	1	2	0	0	1	2	
Total		27	54	23	46	50	100	

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat diketahui bahwa responden dengan aktivitas fisik ringan sebagian besar memiliki gula darah tidak terkontrol yaitu sebanyak 18 orang (36%), sedangkan yang terkontrol hanya 4 orang (8%). Pada kelompok aktivitas fisik sedang, mayoritas responden memiliki gula darah terkontrol yaitu sebanyak 22 orang (44%), sedangkan yang tidak terkontrol sebanyak 5 orang (10%). Sementara itu, responden dengan aktivitas fisik berat seluruhnya berjumlah 1 orang (2%) dan memiliki gula darah terkontrol. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p\text{-value} = 0,000 (< 0,05)$, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada responden.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas lansia diabetes mellitus di Klinik NSM Mahakam Kota Malang memiliki aktivitas fisik kategori sedang (54%) dan kadar gula darah sewaktu terkontrol (54%). Aktivitas fisik yang dilakukan umumnya berupa berjalan kaki, pekerjaan rumah tangga, dan aktivitas ringan lain yang sesuai dengan kemampuan lansia. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden masih mampu mempertahankan aktivitas harian meskipun mengalami keterbatasan akibat usia dan penyakit kronis. Hasil penelitian ini sejalan

dengan penelitian Rahayu (2023) dan Kinnasih (2024) yang menyatakan bahwa lansia DM mayoritas berada pada kategori aktivitas fisik sedang.

Secara teori, aktivitas fisik berperan dalam meningkatkan sensitivitas insulin dan membantu penggunaan glukosa sebagai energi sehingga kadar gula darah lebih stabil. Selain itu, aktivitas fisik juga memberikan manfaat psikologis dan meningkatkan kualitas hidup lansia. Talitha et al. (2022) menjelaskan bahwa edukasi kesehatan mampu meningkatkan motivasi lansia untuk lebih aktif bergerak dan menjaga kesehatannya.

Mayoritas responden memiliki kadar gula darah terkontrol, yang menunjukkan adanya kepatuhan dalam pengelolaan diabetes mellitus melalui pola makan, konsumsi obat, aktivitas fisik, dan kontrol kesehatan rutin. Putri (2024) menyebutkan bahwa pengendalian gula darah dipengaruhi oleh kepatuhan terapi dan gaya hidup sehat. Selain itu, Suarmini et al. (2024) dan Rismawan et al. (2023) menegaskan bahwa pola makan seimbang dan keteraturan minum obat berhubungan dengan kestabilan kadar gula darah pada lansia DM.

Hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah sewaktu pada lansia DM ($p\text{-value} = 0,000 < 0,05$). Responden dengan aktivitas fisik sedang cenderung memiliki gula darah terkontrol, sedangkan aktivitas fisik ringan lebih banyak ditemukan pada responden dengan gula darah tidak terkontrol. Temuan ini sejalan dengan penelitian Siregar et al. (2023) dan Wahyuningtias et al. (2025) yang menyatakan bahwa aktivitas fisik rutin dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan membantu pengendalian gula darah.

Namun, masih terdapat lansia dengan aktivitas fisik sedang tetapi kadar gula darah belum terkontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pengendalian gula darah juga

dipengaruhi faktor lain seperti pola makan, kepatuhan pengobatan, dukungan keluarga, dan penyakit penyerta. Dengan demikian, penelitian ini membuktikan bahwa aktivitas fisik memiliki hubungan penting terhadap kestabilan kadar gula darah pada lansia diabetes mellitus, sehingga diperlukan edukasi dan dukungan berkelanjutan untuk mempertahankan gaya hidup aktif pada lansia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas lansia dengan Diabetes Mellitus di Klinik NSM Mahakam Kota Malang memiliki aktivitas fisik kategori sedang (54%) dan kadar gula darah sewaktu dalam kategori terkontrol (54%). Hasil uji Chi-Square menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah sewaktu pada lansia DM ($p\text{-value} = 0,000 < 0,05$), di mana lansia dengan aktivitas fisik sedang cenderung memiliki gula darah lebih terkontrol dibandingkan lansia dengan aktivitas fisik ringan. Temuan ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik berperan penting dalam membantu menjaga kestabilan kadar gula darah pada lansia dengan Diabetes Mellitus.

Berdasarkan hasil tersebut, lansia DM disarankan untuk melakukan aktivitas fisik secara teratur, seperti berjalan kaki atau senam lansia, guna membantu mengontrol kadar gula darah dan meningkatkan kualitas hidup. Pihak Klinik NSM Mahakam Kota Malang serta tenaga kesehatan diharapkan dapat meningkatkan edukasi, pendampingan, dan monitoring terkait aktivitas fisik pada lansia DM melalui program promotif dan preventif. Selain itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan jumlah sampel yang lebih luas dan mempertimbangkan faktor lain seperti pola makan, kepatuhan minum obat, serta

faktor psikososial yang dapat memengaruhi kontrol gula darah pada lansia dengan Diabetes Mellitus.

DAFTAR PUSTAKA

- Dharmansyah, D., & Budiana, D. (2021). Indonesian Adaptation Of The International Physical Activity Questionnaire (Ipaq): Psychometric Properties.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2023). Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2022. Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- International Diabetes Federation (2025). Type 2 Diabetes: Causes, Symptoms And Management.
- International Diabetes Federation. (2021). Idf Diabetes Atlas (10th Ed.). Brussels, Belgium: International Diabetes Federation.
- International Diabetes Federation. (2025). Idf Diabetes Atlas (11th Ed.). Brussels, Belgium: International Diabetes Federation.
- Kinnasih, M. P. (2024). Gambaran Aktivitas Fisik Lansia Pada Penderita Hipertensi Dengan Diabetes Melitus Di Wilayah Puskesmas Gedong Tengen Yogyakarta (Doctoral Dissertation, Stikes Bethesda Yakkum Yogyakarta).
- Putri, D. M. P. (2024). Penerapan Manajemen Diri Diabetes Terintegrasi Berbasis Aplikasi Android (Diarin App) Dalam Meningkatkan Manajemen Diri Dan Kontrol Glikemik Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 (Doctoral Dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- Rahayu, F. F. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Lansia Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Cilengkrang Kabupaten Bandung (Doctoral Dissertation, Universitas' Aisyiyah Bandung).
- Rismawan, M., Handayani, N. M. T., & Rahayuni, I. G. R. (2023). Hubungan Kepatuhan Minum Obat Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Riset Media Keperawatan*, 6(1), 23-30.
- Siregar, H. K., Butar, S. B., Pangaribuan, S. M., Siregar, S. W., & Batubara, K. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Glikosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Ruang Penyakit Dalam Rsud Koja Jakarta. *Jurnal Keperawatan Cikini*, 4(1), 32-39.
- Suarmini, K. A., Kresnayana, G. I., Sedana, K. P., Artawan, K. A., Sari, C. M., & Suggiartini, D. K. (2024). Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Lansia Penderita Penyakit Diabetes Tipe 2 Di Rsud Tangguwisia. *Prosiding Simposium Kesehatan Nasional*, 3(1), 72-76.
- Talitha, Y., Susanti, I. H., & Sumarni, T. (2025). Edukasi Senam Kaki Diabetes Untuk Mengontrol Gula Darah Pada Lansia Diabetes Melitus Di Puskesmas Kembaran I Banyumas. *Bernas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 1524-1532.
- Wahyuningtias, P., Yovsyah, Y., & Arsyati, A. M. (2025). Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Kontrol Glukosa Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Sehatmas: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 4(1), 153-164