

PENGARUH AKTIVITAS JALAN KAKI 20 MENIT TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PRALANSIA PENDERITA HIPERTENSI

THE EFFECT OF 20 MINUTE WALKING ACTIVITY ON BLOOD REDUCTION AMONG PRE-ELDERLY HYPERTENSION

Eva Latifah¹, Zuriati²

¹Program Studi DIII Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Husada Cikarang
(Eva Latifah)

Corresponden Email: Zuriati3781@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Hipertensi merupakan penyakit kronis tidak menular yang prevalensinya meningkat seiring bertambahnya usia. Pada kelompok pralansia (45–59 tahun), penurunan elastisitas pembuluh darah menjadi faktor utama penyebab kenaikan tekanan darah. Terapi non-farmakologis seperti aktivitas fisik jalan kaki 20 menit berpotensi meningkatkan vasodilatasi pembuluh darah sehingga dapat membantu menurunkan tekanan darah. **Tujuan:** Menganalisis pengaruh aktivitas jalan kaki 20 menit terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pralansia penderita hipertensi di Puskesmas Karangmukti. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain pra-experiment dengan rancangan one group pretest-posttest. Populasinya adalah pralansia penderita hipertensi di Puskesmas Karangmukti, dengan jumlah sampel 30 orang yang dipilih menggunakan teknik consecutive sampling. Intervensi jalan kaki 20 menit dilakukan sebanyak 3 kali dalam seminggu. Instrumen penelitian berupa tensimeter digital dan lembar observasi. Analisis data menggunakan uji statistik paired sample t-test. **Hasil:** Rata-rata tekanan darah sistolik sebelum intervensi sebesar 147,00 mmHg dan sesudah intervensi turun menjadi 137,83 mmHg (selisih 9,17 mmHg). Rata-rata tekanan darah diastolik sebelum intervensi sebesar 93,43 mmHg dan sesudah intervensi turun menjadi 87,70 mmHg (selisih 5,73 mmHg). Hasil uji paired sample t-test tekanan darah sistolik menunjukkan nilai p-value 0,000 ($p < 0,05$) dan hasil diastolik menunjukkan p-value 0,000 ($p < 0,05$) terdapat pengaruh signifikan sebelum dan sesudah intervensi pada tekanan darah systole maupun diastolik. **Kesimpulan:** Terdapat pengaruh yang signifikan dari aktivitas jalan kaki 20 menit terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pralansia penderita hipertensi di Puskesmas Karangmukti. Intervensi ini efektif direkomendasikan sebagai terapi komplementer non-farmakologis rutin. **Saran:** Diharapkan intervensi ini dijadikan program rutin di Puskesmas Karangmukti.

Kata Kunci: Jalan Kaki 20 Menit, Hipertensi, Pralansia, Tekanan Darah

ABSTRACT

Background: Hypertension is a non-communicable chronic disease whose prevalence increases with age. In the pre-elderly group (45–59 years), a decrease in blood vessel elasticity is a major factor causing increased blood pressure. Non-pharmacological therapy such as a 20-minute walking activity has the potential to increase blood vessel vasodilation to help lower blood pressure. **Objective:** To analyze the effect of a 20-minute walking activity on reducing systolic and diastolic blood pressure in pre-elderly hypertensive patients at Karangmukti Public Health Center. **Method:** This study used a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest design. The population was pre-elderly hypertensive patients at Karangmukti Public Health Center, with a sample size of 30 people selected using consecutive sampling. The 20-minute walking intervention was conducted 3 times a week. Research instruments included a digital sphygmomanometer and an observation sheet. Data were analyzed using paired sample t-tests. **Results:** The mean systolic blood pressure before the intervention was 147.00 mmHg and decreased to 137.83 mmHg after the intervention (a difference of 9.17 mmHg). The mean diastolic blood pressure before the intervention was 93.43 mmHg and decreased to 87.70 mmHg after the intervention (a difference of 5.73 mmHg). Paired sample t-test results for systolic blood pressure showed a p-value of 0.000 ($p < 0.05$) and diastolic blood pressure showed a p-value of 0.000 ($p < 0.05$), indicating a significant effect before and after the intervention on both systolic and diastolic blood pressure.

Conclusion: There is a significant effect of a 20-minute walking activity on reducing systolic and diastolic blood pressure in pre-elderly hypertensive patients at Karangmukti Public Health Center. This intervention is effective and recommended as a routine non-pharmacological complementary therapy.

Suggestion: It is expected that this intervention will be implemented as a routine program at Karangmukti Public Health Center.

Keywords: 20-Minute Walk, Hypertension, Pre-Elderly, Blood Pressure

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring bertambahnya usia, kelompok pralansia atau individu yang berusia antara 45 hingga 59 tahun sering kali mengalami peningkatan risiko hipertensi akibat perubahan struktur dan fungsi fisiologis pembuluh darah. Pembuluh darah arteri secara bertahap kehilangan elastisitasnya dan mengalami peningkatan kekakuan (arterial stiffness), yang mengakibatkan pembuluh darah tidak dapat melebar dengan baik saat aliran darah meningkat. Semakin tinggi tekanan dalam pembuluh darah, semakin keras jantung harus bekerja untuk memompa darah ke seluruh jaringan tubuh (Trifani, 2021). Selain itu, penuaan juga memicu gangguan pada mekanisme regulasi hormonal seperti sistem renin-angiotensin-aldosteron yang berperan vital dalam mengatur keseimbangan cairan dan tekanan darah perifer (Rumaf et al., 2025).

Hipertensi telah menjadi tantangan kesehatan global yang sangat serius. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO, 2025), diperkirakan 1,4 miliar orang dewasa berusia 30-79 tahun di seluruh dunia menderita hipertensi, yang mencakup sekitar 33% dari populasi kelompok usia tersebut. Ironisnya, sekitar 44% penderita hipertensi tidak menyadari kondisi medis yang dialaminya. Di Indonesia, data Kementerian Kesehatan RI mencatat estimasi jumlah kasus hipertensi mencapai 63.309.620 orang dengan angka kematian sebesar 427.218 jiwa. Prevalensi hipertensi pada kelompok umur 45-59 tahun tercatat sebesar 45,3%, di mana sebagian besar penderita tidak rutin mengonsumsi obat pengontrol tekanan darah (Andika et al., 2025). Provinsi Jawa Barat mencatat prevalensi hipertensi tertinggi nasional mencapai 39,6% (Duhur et al., 2020).

Hipertensi didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg pada pemeriksaan berulang (Pramita, 2022). Hipertensi dijuluki sebagai the silent killer karena sering kali berkembang tanpa gejala klinis yang khas hingga memicu komplikasi

fatal pada organ target seperti jantung, otak, ginjal, dan mata (Sulistiani et al., 2022; Sania, 2024). Faktor risiko hipertensi diklasifikasikan menjadi faktor yang tidak dapat dimodifikasi (usia, jenis kelamin, dan genetik) serta faktor yang dapat dimodifikasi seperti kegemukan, asupan garam berlebih, stres, dan kurangnya aktivitas fisik (Meilani et al., 2023; Wijaya, 2022; Syuaib et al., 2025).

Penurunan tekanan darah sistolik sebesar 10 mmHg dan diastolik sebesar 5 mmHg terbukti secara signifikan mengurangi risiko stroke dan gagal jantung sebesar 25%, serta menurunkan morbiditas penyakit arteri koroner sebesar 15% (Iqbal & Handayani, 2022). Penatalaksanaan hipertensi mencakup pendekatan farmakologis dan non-farmakologis. Pendekatan non-farmakologis melalui aktivitas fisik teratur merupakan strategi yang sangat aman, terjangkau, dan efektif untuk merelaksasi pembuluh darah (Ilara et al., 2025). Aktivitas jalan kaki 20 menit di pagi hari merupakan salah satu modalitas latihan aerobik ringan yang dapat merangsang aktivitas sistem saraf parasimpatis, memicu diferensiasi pelepasan oksida nitrat (NO), dan memfasilitasi vasodilatasi pembuluh darah sehingga tekanan darah sistemik dapat menurun secara bermakna (Ria Inriana, 2024; Cahyani, 2023).

Beberapa penelitian empiris terdahulu membuktikan efektivitas jalan kaki. Abigael (2024) melaporkan bahwa latihan jalan kaki selama 20 menit sebanyak 3 kali seminggu efektif menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 2.205 mmHg dan diastolik sebesar 2,182 mmHg pada penderita hipertensi. Sejalan dengan itu, Alianza (2024) menemukan bahwa terapi jalan kaki 20 menit selama 3 kali seminggu mampu menurunkan kategori hipertensi dari tahap 2 menjadi tahap 1 dengan penurunan sistolik dari 167 mmHg menjadi 132 mmHg.

Berdasarkan studi pendahuluan di Puskesmas Karangmukti Kabupaten Bekasi pada Februari 2026, tercatat sebanyak 237 penderita hipertensi, di mana kelompok pralansia (45-59 tahun) mendominasi sebanyak

64 orang. Meskipun program Posbindu telah berjalan dan pasien mendapatkan pengobatan farmakologis, program aktivitas fisik terstruktur seperti terapi jalan kaki 20 menit belum pernah diterapkan secara khusus. Kebanyakan pralansia hanya melakukan pemeriksaan tekanan darah tanpa intervensi gaya hidup terencana. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh aktivitas jalan kaki 20 menit terhadap penurunan tekanan darah pada pralansia penderita hipertensi di Puskesmas Karangmukti tahun 2026.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain *pre-experimental* design menggunakan rancangan *One-Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2026 di wilayah kerja Puskesmas Karangmukti, Kabupaten Bekasi.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pralansia penderita hipertensi berusia 45–59 tahun di wilayah Puskesmas Karangmukti. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *consecutive sampling* sesuai kriteria inklusi (berusia 45–59 tahun, TD sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg, tidak memiliki gangguan ekstremitas bawah, dan bersedia mengikuti program) serta kriteria eksklusi (memiliki luka/cedera ekstremitas dan tidak bersedia berpartisipasi). Jumlah sampel yang memenuhi kriteria adalah sebanyak 30 responden.

A. Prosedur Intervensi:

1. Responden diukur tekanan darah awalnya (pre-test) menggunakan tensimeter digital yang terkalibrasi.
2. Intervensi aktivitas fisik jalan kaki 20 menit dilakukan sebanyak 3 kali dalam seminggu. Setiap sesi diawali dengan pemanasan selama 5 menit, jalan kaki santai sesuai SOP selama 20 menit, dan diakhiri dengan pendinginan/peregangan selama 5 menit.
3. Setelah diistirahatkan selama 5 menit

pasca-intervensi, dilakukan pengukuran tekanan darah kembali (post-test).

Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan program komputer SPSS. Uji normalitas data dilakukan dengan Shapiro-Wilk ($n = 30$). Analisis bivariat untuk menilai perbedaan sebelum dan sesudah intervensi dilakukan menggunakan uji statistik parametrik *paired sample t-test* dengan tingkat signifikansi $p\text{-value} < 0,05$

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik responden

Tabel 1
Karak Teristik Responen

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
45-54 (Pra-lansia awal)	17	56,7%
55-59 (Pra-lansia lanjut)	13	43,3%
Total Pendidikan	30	100%
Tidak Sekolah	5	16,7%
SD	6	20%
SMP	11	36,7%
SMA	8	26,6%
Sarjana	0	0%
Total	30	100%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	3	10,0%
Perempuan	27	90,0%
Total	30	100%

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari responden berada pada kelompok usia 45-54 tahun sebanyak 17 orang (56,7%) sedangkan usia 55-59 tahun sebanyak 13 orang (43,3%), mayoritas yang tinggi pada responden berdasarkan tingkat pendidikan terakhir adalah Pendidikan SMP yaitu sebanyak 11 orang (36,7%), sedangkan berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden adalah jenis kelamin perempuan sebanyak 27 orang (90,0%).

B. Analisis Univariat

Tabel 2
Rata-rata Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Sesudah Intervensi

Kelompok	N	Mean	Min-Max	Std.Deviation
Sebelum Intervensi	30	147.00	140-161	5.515
Sesudah Intervensi	30	137.83	128-148	4.698

Berdasarkan Tabel 2, Rata-rata tekanan darah systole sebelum diberikan intervensi Jalan kaki 20 menit terhadap perubahan tekanan darah rata-rata adalah 147.00 tekanan darah sistole sesudah diberikan intervensi jalan kaki 20 menit terhadap perubahan tekanan darah rata-rata adalah 137.83.

Tabel 3
Rata-rata tekanan darah diastol sebelum dan sesudah intervensi

Kelompok	N	Mean	Min-Max	Std.Deviation
Sebelum Intervensi	30	93.43	88-108	4.717
Sesudah Intervensi	30	87.70	80-99	4.684

Tekanan darah diastole sebelum diberikan intervensi jalan kaki 20 menit terhadap perubahan tekanan darah rata-rata adalah 93.43. Didapatkan rata-rata tekanan darah diastole sesudah diberikan intervensi jalna kaki 20 menit terhadap perubahan tekanan darah rata-rata adalah 87,70.

C. Analisis Bivariat

Tabel 4
Hasil Uji Paired T-Test Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik

Kelompok	Tekanan Darah	Hasil Statistik			
		Mean Difference (selisih)	t	df	P(value)
Intervensi	Pretest-postest Systol	9,17	11,074	29	0,000
Kelompok	Tekanan Darah	Mean Difference (selisih)	t	df	P(value)
Intervensi	Pretest-postest Diastol	5,73	9,120	29	0,000

Berdasarkan Tabel 4, hasil dari uji paired sample t-test pada tekanan darah sistolik menghasilkan nilai $t = 11,072$ dan $p\text{-value} = 0,000$ ($p < 0,05$). Sementara pada tekanan darah diastolik di peroleh nilai $t = 9,120$ dan $p\text{-value} = 0,000$ ($p < 0,05$). Karena nilai $p\text{-value} < 0,05$, maka H_0 ditolak

dan H_a diterima. Hal ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari aktivitas jalan kaki 20 menit terhadap penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik pada pralansia penderita hipertensi.

PEMBAHASAN

Temuan dalam penelitian ini membuktikan bahwa aktivitas jalan kaki 20 menit yang dilakukan secara teratur sebanyak 3 kali seminggu memberikan dampak positif yang signifikan secara statistik dan klinis terhadap penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik pada kelompok pralansia penderita hipertensi. Rerata tekanan darah sistolik mengalami penurunan sebesar 9,17 mmHg (dari 147,00 mmHg menjadi 137,83 mmHg), sedangkan rerata tekanan darah diastolik mengalami penurunan sebesar 5,73 mmHg (dari 93,43 mmHg menjadi 87,70 mmHg). Pengujian statistik dengan paired sample t-test mempertegas signifikansi pengaruh tersebut dengan nilai $p\text{-value} = 0,000$ ($p < 0,05$).

Secara Fisiologis, penurunan tekanan darah akibat latihan jalan kaki dijelaskan melalui beberapa mekanisme adaptasi kardiovaskular. Ketika individu melakukan aktivitas fisik jalan kaki 20 menit, otot-otot ekstremitas bawah yang berkontraksi memerlukan asupan oksigen yang lebih tinggi. Kondisi ini merangsang peningkatan curah jantung sementara dan memicu pelepasan senyawa vasoaktif endothelium-derived relaxing factor (EDRF), terutama oksida nitrat (nitric oxide/NO). Oksida nitrat menyebabkan relaksasi sel otot polos pembuluh darah sehingga terjadi vasodilatasi sistemik. Vasodilatasi ini secara langsung menurunkan tahanan perifer total (total peripheral resistance) dan meningkatkan elastisitas pembuluh darah arteri (Rahmawati et al., 2023; Cahyani, 2023). Selain itu, latihan fisik teratur dapat menekan aktivitas sistem saraf simpatis dan memicu dominasi sistem saraf parasimpatis,

yang berdampak pada penurunan denyut jantung dan stabilitas tekanan darah (Ria Inriana, 2024; Prasetiani et al., 2024).

Hasil penelitian ini sangat sejalan dengan temuan Abigael (2024) yang mengonfirmasi bahwa aktivitas jalan kaki pada penderita hipertensi mampu menurunkan tekanan sistolik sebesar 2,205 mmHg dan diastolik sebesar 2,182 mmHg. Demikian pula, Alianza (2024) membuktikan bahwa terapi jalan kaki 20 menit 3 kali seminggu berhasil menurunkan derajat hipertensi dari stadium 2 menjadi stadium 1. Temuan senada dilaporkan oleh Idrus (2021) dan Ervianti et al. (2026), di mana aktivitas jalan kaki teratur secara bermakna memfasilitasi kontrol tekanan darah arterial pada penderita hipertensi di tingkat pelayanan primer.

Analisis karakteristik responden memperlihatkan bahwa sebagian besar penderita hipertensi berada pada rentang usia pralansia awal 45-54 tahun (56,7%). Pada dekade usia ini, individu mulai mengalami transisi fisiologis penurunan fungsi vascular dan penurunan elastisitas dinding arteri (Husna et al., 2024; Trifani, 2021). Penurunan tingkat kebugaran dan kebiasaan gaya hidup kurang bergerak (sedentari) mempercepat proses kekakuan arteri tersebut (Syuaib et al., 2025). Dari aspek jenis kelamin, dominasi perempuan (90,0%) dalam penelitian ini berkorelasi dengan fase perimenopause atau menopause. Penurunan kadar hormon estrogen pada perempuan usia pralansia menghilangkan efek vasoprotektif alami estrogen terhadap dinding pembuluh darah, sehingga risiko hipertensi meningkat pesat dan menyamai atau melebihi prevalensi pada pria (Judika et al., 2022).

Dilihat dari tingkat pendidikan, mayoritas responden berpendidikan SMP (36,7%) dan SMA (26,6%). Tingkat pendidikan memengaruhi pemahaman literasi kesehatan (health literacy) dan respons terhadap edukasi keperawatan. Responden yang memiliki pemahaman yang

baik cenderung lebih patuh dalam menjalankan prosedur intervensi jalan kaki 20 menit sesuai panduan SOP serta lebih kooperatif dalam memodifikasi faktor risiko lain seperti mengurangi konsumsi garam (Andika et al., 2025; Kemenkes, 2024). Di samping dampak fisiologis, intervensi jalan kaki kelompok 20 menit ini juga memberikan manfaat psikologis. Partisipan melaporkan merasa lebih rileks, kecemasan berkurang, kualitas tidur membaik, dan stamina tubuh meningkat setelah mengikuti kegiatan rutin ini (Yusuf Aji S Nurrobi, 2024).

Keterbatasan dalam penelitian ini meliputi durasi waktu intervensi yang relatif singkat (1 minggu dengan 3 sesi intervensi), sehingga pengukuran perubahan tekanan darah baru menggambarkan respons adaptasi jangka pendek. Selain itu, peneliti mengalami keterbatasan dalam mengontrol secara penuh variabel pengganggu di luar sesi intervensi, seperti variasi asupan natrium harian, tingkat stres emosional, pola istirahat, dan kepatuhan konsumsi obat antihipertensi harian pada masing-masing responden.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

- Rata-rata tekanan darah sistolik pralansia penderita hipertensi di Puskesmas Karangmukti sebelum intervensi adalah 147,00 mmHg dan sesudah intervensi jalan kaki 20 menit turun menjadi 137,83 mmHg (terjadi penurunan rata-rata sebesar 9,17 mmHg).
- Rata-rata tekanan darah diastolik sebelum intervensi adalah 93,43 mmHg dan sesudah intervensi jalan kaki 20 menit turun menjadi 87,70 mmHg (terjadi penurunan rata-rata sebesar 5,73 mmHg).
- Terdapat pengaruh yang signifikan dari aktivitas jalan kaki 20 menit terhadap

penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pralansia penderita hipertensi di Puskesmas Karangmukti tahun 2026 dengan nilai $p\text{-value} = 0,000$ ($p < 0,05$).

2. Saran

- a. Bagi Puskesmas Karangmukti: Disarankan agar pihak Puskesmas dan pemegang program Posbindu PTM mengintegrasikan kegiatan jalan kaki 20 menit secara terstruktur 3 kali seminggu sebagai salah satu pilihan terapi komplementer non-farmakologis dalam penatalaksanaan hipertensi pada pralansia.
- b. Bagi Institusi Pendidikan (STIKes Bhakti Husada Cikarang): Diharapkan hasil penelitian ini dapat memperkaya literatur dan bahan ajar keperawatan medikal bedah dan keperawatan gerontik, khususnya terkait penerapan intervensi non-farmakologis mandiri berbasis bukti (evidence-based nursing).
- c. Bagi Peneliti Selanjutnya: Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan menambah kelompok kontrol, memperpanjang durasi waktu intervensi (misalnya 4-8 minggu), serta mengontrol variabel pengganggu seperti diet asupan natrium dan tingkat stres secara lebih ketat.

REFERENSI

- Abigael, N. P. W. (2024). Pengaruh Aktifitas Fisik Latihan Jalan Kaki Terhadap Tekanan Darah Bagi Lansia Hipertensi. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 12(1), 54-58.
- Alianza, W. A. (2024). Penerapan Terapi Jalan Kaki 20 Menit terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di Sukomangu Kabupaten Wonogiri. *Karya Tulis Ilmiah*, Universitas Kusuma Husada Surakarta.

Andi Saputra, H. S., & Dwi, S. (2024). Jalan Kaki Sebagai Salah Satu Faktor Dalam Menjaga Kesehatan Jantung. *Jurnal Jendela Kesehatan*, 5(1), 12-19.

Andika, G. A., Graharti, R., & Kedokteran, F. (2025). Panduan Terbaru Hipertensi: Sebuah Tinjauan Literatur Update on Hypertension Guidelines: A Literature Review. *Jurnal Medika Malahayati*, 15(4), 580-585.

Ayu, M. S. (2021). Metodologi Penelitian Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (JUMANTIK)*, 6(2), 131-136.

Bani, N. A., Hassan, M. Z., Kaidi, H. M., Fazilah, N., Hashim, M., Dziyauddin, R. A., Musa, R., Suhot, A., Usman, S., Muhammad-Sukki, F., Abu-Shah, H., & Abubakar, A. (2020). Assessment of Health Status of the Elderly and Pre-Elderly at a Malaysia Elderly Care Centre. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*, 7(2018), 10-22.

Cahyani, A. (2023). Pengaruh Aktivitas Fisik Jalan Kaki Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi: Literature Review. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*, 2(1), 1-8.

Duhur, L., Leftungun, S. Y., Listriyani, A. S., & Manenti, D. A. (2020). Fasilitasi Kesehatan Pencegahan Hipertensi di Kampung Nangleng, Desa Karanggan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan*, 2(3), 200-205.

- Ervianti, Y., Pratiwi, T. F., Nofiah, N., & Khakim, L. N. (2026). Pengaruh Aktivitas Fisik Jalan Kaki 30 Menit Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Tambakrejo Kabupaten Jombang. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan*, 8(2), 2221-2226.
- Husna, S. N., Imron, M. A., & Fatmawati, V. (2024). Perbedaan pengaruh resistance exercise dan aerobic exercise terhadap memori pada usia 45-59 tahun di Pimpinan Cabang 'Aisyiyah Selomerto. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 2(2), 1022- 1028.
- Idrus, S. N. Al. (2021). Pengaruh Jalan Kaki Dua Puluh Menit Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 7(2), 69-76.
- Ilara, J., Regina, A., Putri, C., & Mappanyukki, A. A. (2025). The Effect of Walking On Reducing Blood Pressure In Hypertension Patients In Bontoraya Kelurahan. *Journal of Nursing and Health Care*, 6(1), 45-52.
- Iqbal, M., & Handayani, S. (2022). Manajemen Non-Farmakologis dalam Pengendalian Tekanan Darah pada Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Klinis*, 4(1), 33-40.
- Judika, R., Hidayat, R., & Nurhayati, N. (2022). Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kejadian Hipertensi pada Usia Dewasa dan Pralansia. *Jurnal Kesehatan Indonesia*, 10(2), 88-95.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). Panduan Perilaku CERDIK dan PATUH dalam Pengendalian Penyakit Tidak Menular. Jakarta: Kemenkes RI.