

Hypertension Exercise: A Non-Pharmacological Strategy for Reducing Blood Pressure in Adults with Hypertension

Senam Hipertensi: Strategi Non-Medikasi dalam Menurunkan Tekanan Darah Penderita Hipertensi

Rizqa Wahdini^{1*}, Khalida Ziah Sibualamu², Ratu Chairunisa³

^{1,2}D3 Keperawatan, Sekoloah Tinggi Ilmu Kesehatan RS Husada, Jakarta, Indonesia

³Fisioterapi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan RS Husada, Jakarta, Indonesia

(*) Corresponding Author: rizqawahdini9@gmail.com

Article info

Keywords:

Hypertension, Blood Pressure, Hypertension Exercise, Non-Pharmacological Intervention, Adults

Abstrak

Hypertension is recognized as a leading contributor to cardiovascular diseases and is frequently labeled a "silent killer" due to its lack of clear symptoms, despite its significant impact on global illness and death rates. This research aimed to evaluate the influence of such exercise on blood pressure in adults diagnosed with hypertension. A pre-experimental design utilizing a one-group pretest–posttest method was applied, involving 43 participants selected via purposive sampling based on set inclusion criteria. The data were examined using the Shapiro–Wilk test for normality and the Wilcoxon Signed Rank Test for hypothesis testing. Findings revealed that prior to the intervention, the median systolic pressure was 148 mmHg, and the median diastolic pressure stood at 88 mmHg. Following the exercise intervention, the systolic median dropped to 141.75 mmHg and the diastolic to 84 mmHg. Statistical analysis with the Wilcoxon test returned a p-value of 0.000 (below 0.05) for both measures, indicating a statistically significant change post-intervention. These outcomes demonstrate that hypertension exercise can be an effective method for lowering blood pressure in hypertensive adults. The results support the broader adoption of non-drug-based strategies in communities to help manage and control hypertension.

Kata kunci:

Hipertensi, Tekanan Darah, Senam Hipertensi, Intervensi Nonfarmakologis, Dewasa

Abstract

Hipertensi merupakan salah satu penyebab utama penyakit kardiovaskular dan sering dijuluki sebagai "pembunuh diam-diam" karena tidak menunjukkan gejala yang nyata, namun sangat berkontribusi terhadap tingginya angka kesakitan dan kematian secara global. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efek dari senam hipertensi terhadap tekanan darah pada pasien dewasa yang mengalami hipertensi. Metode penelitian menggunakan desain pra-eksperimen dengan pendekatan one group pretest-posttest dan melibatkan 43 partisipan yang dipilih secara purposive sesuai kriteria inklusi. Analisis data dilakukan menggunakan uji normalitas Shapiro–Wilk dan uji Wilcoxon Signed Rank. Hasil menunjukkan bahwa median tekanan darah sistolik sebelum intervensi adalah 148 mmHg dan diastolik 88

mmHg, yang kemudian menurun menjadi masing-masing 141,75 mmHg dan 84 mmHg setelah senam dilakukan. Uji Wilcoxon menunjukkan nilai $p=0,000$ ($<0,05$) pada kedua jenis tekanan darah, menandakan adanya perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah intervensi. Hal ini membuktikan bahwa senam hipertensi efektif dalam menurunkan tekanan darah, dan mendukung pentingnya penerapan intervensi nonfarmakologis sebagai bagian dari strategi pengendalian hipertensi di masyarakat.

PENDAHULUAN

Selama lebih dari delapan dekade terakhir, penyakit kardiovaskular, termasuk hipertensi, telah menjadi penyebab utama kematian di berbagai negara, baik negara maju maupun berkembang. Hipertensi diperkirakan akan dialami oleh sekitar 29% populasi dewasa secara global pada tahun 2025, dengan dua pertiga kasus terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (Novianti et al, 2022) . Setiap tahunnya, sekitar 8 juta orang meninggal akibat hipertensi, dengan 1,5 juta di antaranya berasal dari kawasan Asia Tenggara, yang menunjukkan tingginya beban penyakit ini di wilayah dengan prevalensi tinggi (Kemenkes, 2023).

Prevalensi hipertensi di Indonesia mengalami peningkatan signifikan. Data Riskesdas tahun 2018 mencatat angka prevalensi sebesar 34,1%, dengan prevalensi tertinggi di Provinsi Kalimantan Selatan (44,3%) dan terendah di Provinsi Papua (22,2%) (Kemenkes, 2023). Lebih dari 50% penderita hipertensi tidak menyadari bahwa mereka mengidap penyakit ini, terutama di negara berpenghasilan rendah dan menengah (middle-and low-income countries), yang cenderung memiliki akses terbatas terhadap layanan kesehatan dan program deteksi dini (Lydia, 2023). Hipertensi merupakan kondisi meningkatnya tekanan darah secara persisten, dengan tekanan sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg (Nurfaziah et al, 2021). Karena sering kali tidak menimbulkan gejala yang jelas, hipertensi dikenal sebagai silent killer. Kondisi ini berkontribusi terhadap meningkatnya risiko penyakit jantung, stroke, gagal ginjal, dan komplikasi lainnya (Pradono et al, 2020). Faktor-faktor risiko hipertensi mencakup obesitas, kurangnya aktivitas fisik, konsumsi makanan tinggi garam dan lemak jenuh, merokok, serta faktor genetik (Auliyah Nurfauziah, 2021).

Pengelolaan hipertensi saat ini tidak hanya bergantung pada terapi farmakologis, melainkan juga membutuhkan pendekatan nonfarmakologis, salah satunya melalui perubahan gaya hidup sehat. Aktivitas fisik teratur telah terbukti efektif dalam menurunkan tekanan darah dan mengendalikan gejala hipertensi. Aktivitas fisik intensitas sedang, seperti senam hipertensi, direkomendasikan dilakukan minimal 30 menit per hari selama 5 hari dalam seminggu (total 150 menit/minggu) (Kemenkes, 2023; Werdhani, 2017). Senam hipertensi merupakan bentuk latihan fisik yang mudah diakses dan dapat dilaksanakan di lingkungan komunitas. Aktivitas ini terbukti menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik secara signifikan, dengan rata-rata penurunan mencapai 8,3/5,2 mmHg (Safitri et al, 2017). Meski demikian, pelaksanaan senam hipertensi di berbagai fasilitas kesehatan tingkat primer, masih menghadapi tantangan rendahnya tingkat partisipasi pasien. Hal ini sering kali disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan pemahaman mengenai manfaat senam hipertensi.

METODE

Penelitian ini menerapkan rancangan pre-eksperimental dengan metode one group *pretest–posttest*, yang digunakan untuk mengevaluasi dampak senam hipertensi terhadap perubahan tekanan darah pada orang dewasa penderita hipertensi. Data yang terkumpul selanjutnya diuji normalitas menggunakan *Shapiro–Wilk test*. Karena data tidak seluruhnya berdistribusi normal, analisis dilanjutkan dengan *uji Wilcoxon Signed Rank Test* untuk mengetahui perbedaan signifikan antara tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi. Populasi dalam studi ini mencakup seluruh pasien hipertensi dewasa yang tinggal di wilayah Kelurahan Bojong Gede. Jumlah responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah 43 orang, yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Kriteria pemilihan sampel meliputi usia antara 26 hingga 55 tahun, telah didiagnosis hipertensi tanpa penyakit penyerta (komorbid), bersedia mengikuti program senam hipertensi secara konsisten, dan memiliki tekanan darah sistolik tidak melebihi 160 mmHg.

Penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan, dengan pelaksanaan intervensi senam hipertensi yang diberikan selama 4 minggu. Setiap sesi senam berlangsung ± 30 menit, dilakukan 3 kali dalam seminggu sesuai jadwal yang telah ditentukan. Indikator utama yang diukur dalam penelitian ini adalah perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah intervensi senam hipertensi. Instrumen pengukuran menggunakan *sphygmomanometer* dan *stetoskop* sesuai standar pemeriksaan tekanan darah dari *World Health Organization (WHO)*. Responden mengisi lembar ceklist observasi yang terdiri atas data demografi (usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan gambaran karakteristik diperoleh hasil bahwa

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	N (43)	Persen (%)
Usia	26 – 35 Tahun	4 9,3%
	36 – 45 Tahun	12 27%
	46 – 55 Tahun	27 62,8%
Jenis Kelamin	Laki - laki	17 39,5%
	Perempuan	26 60,5%
Pendidikan	SMP	0 0%
	SMA	18 41,9%
	Sarjana	25 58,1%
Pekerjaan	PNS	6 14 %
	Ibu Rumah Tangga (IRT)	18 41,9%
	Wiraswasta	16 37,2%
	TNI	3 7%

Berdasarkan tabel karakteristik responden, mayoritas responden berada pada kelompok usia 46–55 tahun yaitu sebanyak 27 orang (62,8%). Sementara itu, responden berusia 36–45 tahun berjumlah 12 orang (27,9%), dan sisanya 4 orang (9,3%) berada pada kelompok usia 26–35 tahun. Ditinjau dari jenis kelamin, responden perempuan mendominasi dengan jumlah 26 orang (60,5%), sedangkan laki-laki berjumlah 17 orang (39,5%). Berdasarkan tingkat pendidikan, mayoritas responden berpendidikan SMA

sebanyak 18 orang (41,9%) dan sarjana sebanyak 25 orang (58,1%). Dari aspek pekerjaan, responden terbanyak adalah ibu rumah tangga (IRT) yaitu 18 orang (41,9%). Secara keseluruhan, karakteristik responden dalam penelitian ini menunjukkan dominasi kelompok usia dewasa madya, mayoritas berjenis kelamin perempuan, dengan tingkat pendidikan menengah hingga tinggi, serta variasi pekerjaan yang cukup beragam.

Tabel 2. Uji Normalitas Data

Uji Normalitas	Tekanan Darah Sebelum Tindakan (Pre)		Tekanan Darah Setelah Tindakan (Post)	
	Sistolik	Diastolik	Sistolik	Diastolik
	0,117	0,000	0,208	0,000

Berdasarkan uji normalitas data *saphiro wilk* dapat diinterpretasikan jika data tekanan darah responden tidak sepenuhnya berdistribusi normal, karena dari empat variable (Systole dan Diastole) hanya terdapat 2 variabel yang memiliki nilai sig < 0.05, sehingga dapat disimpulkan jika data tersebut tidak berdistribusi normal.

Tabel 3. Gambaran tekanan darah pada Dewasa sebelum dilakukan senam hipertensi

Variabel	Median	Sd	Min-Max	95%CI
Tekanan Darah Systolik Sebelum Senam Hipertensi	148,0	5,089	140-159	147,07 – 150,73
Tekanan Darah Diastolik Sebelum Senam Hipertensi	88,0	8,703	65 - 99	84,02 – 89,38

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui jika sebelum dilakukan senam hipertensi responden memiliki nilai tekanan darah sistolik sebesar 140 mmHg dan diastolik sebesar 65 mmHg. Hasil dari estimasi interval pada penelitian ini dapat disimpulkan jika 95% dari rata-rata tekanan darah sistolik dari responden adalah 147,07 – 150,73 mmHg dan tekanan darah diastolik dari responden adalah 84,02 – 89,38 mmHg.

Tabel 4. Gambaran tekanan darah pada Dewasa setelah dilakukan senam hipertensi

Variabel	Median	Sd	Min-Max	95%CI
Tekanan Darah Systolik Setelah Senam Hipertensi	141,75	7,032	130-164	139,86 – 144,19
Tekanan Darah Diastolik Setelah Senam Hipertensi	84,00	9,215	62 - 94	78,75 – 84,42

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui jika setelah dilakukan senam hipertensi responden memiliki nilai tekanan darah sistolik sebesar 130 mmHg dan diastolik sebesar 62 mmHg. Hasil dari estimasi interval pada penelitian ini dapat disimpulkan jika 95% dari rata-rata tekanan darah sistolik dari responden adalah 139,86 – 144,19 mmHg dan tekanan darah diastolik dari responden adalah 78,75 – 84,42 mmHg.

Tabel 5 Perbedaan tekanan darah sebelum dilaksanakan tindakan senam dan setelah dilaksanakan tindakan senam

Variabel	Rerata Sebelum tindakan	Rerata Setelah Tindakan	Selisih (mmHg)	Pvalue
----------	-------------------------	-------------------------	----------------	--------

	(mmHg)	(mmHg)		
Sistolik	149,16	142,02	7,14	0,000
Diastolik	86,70	81,58	5,12	0,000

Berdasarkan hasil dari uji normalitas data saphiro wilk didapatkan jika nilai signifikan tekanan dari dari systole dan diastole sebelum dilakukan tindakan dan setelah dilakukan tindakan adalah $< 0,05$ sehingga dapat disimpulkan jika data tidak berdistribusi normal, maka analisa data yang dapat digunakan adalah dengan melakukan uji wolcoxon dengan nilai Pvalue 0,000 untuk systole dan nilai pvalue 0,000 untuk diastole. Berdasarkan analisa data dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi dewasa.

Pembahasan

Berdasarkan data karakteristik responden didominasi oleh usia 46 sampai 55 tahun. Kelompok usia ini tergolong dalam kategori dewasa madya, yaitu fase kehidupan yang ditandai dengan peningkatan kesadaran terhadap kesehatan dan mulai munculnya risiko penyakit kronis seperti hipertensi. Individu pada rentang usia ini cenderung memiliki kepatuhan lebih baik dalam mengikuti intervensi kesehatan karena telah merasakan dampak langsung dari penurunan kondisi fisik (Novianti, 2022). Berdasarkan data epidemiologi menunjukkan prevalensi hipertensi **naik tajam dengan bertambahnya usia** (WHO, 2023). *Midlife* (dewasa madya) sebagai periode transisi yang ditandai penyeimbangan antara capaian dan kemunduran fisik, sehingga fokus pada kesehatan dan pencegahan meningkat (Infurna et al, 2020). Dari sisi jenis kelamin, responden didominasi oleh perempuan. Dominasi perempuan dalam partisipasi penelitian, khususnya di bidang kesehatan, sering kali ditemukan. Perempuan memiliki kecenderungan yang lebih tinggi dalam memperhatikan aspek kesehatan dan lebih terbuka dalam mengikuti kegiatan promotif dan preventif (Lestari & Sari, 2024).

Oleh karena itu, keterlibatan dominan responden perempuan berpotensi mempengaruhi hasil karena persepsi dan pengalaman mereka terhadap intervensi kesehatan berbeda dengan laki-laki. Selain itu pada penelitian ni tingkat pendidikan responden menunjukkan bahwa mayoritas memiliki latar belakang pendidikan tinggi, yaitu lulusan sarjana. Tingkat pendidikan yang tinggi sering dikaitkan dengan tingkat literasi kesehatan yang lebih baik, yang dapat memengaruhi pemahaman responden terhadap informasi yang diberikan serta meningkatkan akurasi dalam mengisi instrumen penelitian (Samosir & Siagian, 2021). Responden dengan pendidikan tinggi biasanya lebih mudah menerima dan menerapkan informasi kesehatan secara rasional (Novianti et al., 2022).

Dari segi pekerjaan, sebagian besar responden merupakan Ibu Rumah Tangga (IRT), diikuti oleh wiraswasta, Pegawai Negeri Sipil, dan TNI. Keanekaragaman latar belakang pekerjaan ini memberikan gambaran bahwa responden berasal dari berbagai lingkungan sosial. Status pekerjaan juga berpengaruh terhadap tingkat stres, pola aktivitas fisik, dan akses terhadap layanan kesehatan, yang semuanya dapat memengaruhi kondisi tekanan darah dan penerimaan terhadap intervensi (Safitri & Astuti, 2017). Selain itu, profesi seperti IRT berpeluang lebih besar mengikuti program-program intervensi karena memiliki waktu yang lebih fleksibel dibandingkan pekerja formal. Secara keseluruhan, karakteristik responden dalam penelitian ini mencerminkan keragaman yang dapat memperkaya data yang diperoleh serta mendukung validitas hasil penelitian, khususnya dalam konteks pengaruh senam hipertensi terhadap tekanan darah (Prihatin et al., 2022; Samosir & Siagian, 2021; Triani et al., 2025).

Penelitian ini menunjukkan tekanan darah sebelum dan setelah dilakukan senam hipertensi, terlihat adanya penurunan tekanan darah yang cukup signifikan. Sebelum intervensi, median tekanan darah sistolik responden tercatat sebesar 148 mmHg, sedangkan tekanan darah diastoliknya sebesar 88 mmHg. Setelah dilakukan senam hipertensi, median tekanan darah sistolik turun menjadi 141,75 mmHg, dan tekanan darah diastolik menjadi 84 mmHg. Menurut Cornelissen & Smart (2013) menjelaskan bahwa aktivitas fisik yang terstruktur mampu menurunkan tekanan sistolik sebesar 6 -7 mmHg dan diastolik 4 mmHg. menyimpulkan bahwa *structured aerobic exercise* efektif menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi (Hao et al., 2025).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh senam hipertensi terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi dewasa, dapat disimpulkan bahwa karakteristik responden didominasi oleh kelompok usia 46–55 tahun dimana mayoritas berjenis kelamin perempuan dengan tingkat pendidikan sarjana, serta pekerjaan terbanyak sebagai ibu rumah tangga. Tekanan darah sebelum intervensi menunjukkan nilai median sistolik 148 mmHg dan diastolik 88 mmHg, sedangkan setelah intervensi median sistolik menurun menjadi 141,75 mmHg dan diastolik menjadi 84 mmHg. Dengan demikian, senam hipertensi terbukti berpengaruh secara signifikan dalam menurunkan tekanan darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Auliyah Nurfauziah. (2021). *Kepatuhan Penderita Hipertensi Dalam Menjalani Pengobatan Di Wilayah Kerja Puskesmas Kajang Kabupaten Bulukumba* [Universitas Islam Negeri Alauddin]. https://repositori.uin-alauddin.ac.id/20205/1/NURFAUZIAH_AULYAH_70200116116.pdf
- Cornelissen, V. A., & Smart, N. A. (2013). Exercise training for blood pressure: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Heart Association*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.1161/JAHA.112.004473>
- Frank J. Infurna, Dnis Gerstorf, M. E. L. (2025). Midlife in the 2020s: Oppurtunities and Challenges. *Physiology & behavior*, 176(3), 139–148. <https://doi.org/10.1037/amp0000591.Midlife>
- Hao, Z., Tran, J., Lam, A., Yiu, K., & Tsoi, K. (2025). Aerobic, Resistance, and Isometric Exercise to Reduce Blood Pressure Variability: A Network Meta-Analysis of 15 Clinical Trials. *Journal of Clinical Hypertension*, 27(5). <https://doi.org/10.1111/jch.70050>
- Kemenkes. (2023). Pedoman Pengendalian Hipertensi di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama 2024. *Kemenkes*, 1–71.
- Lestari, M. P., & Sari, D. P. (2024). Medication adherence and therapeutical outcome in hypertension patients at the Mlati II health center. *Media Ilmu Kesehatan*, 13(1), 11–16. <https://doi.org/10.30989/mik.v13i1.1237>
- Lydia, A. et all. (2023). Panduan Promotif dan Preventif Hipertensi 2023. *Indonesia Society of Hypertension Perhimpunan Dokter Hipertensi indonesia*, 50–51.
- Novianti ita, Salman, & Laily, Ii. (2022). Hubungan Tingkat Pengetahuan, Sikap, dan Dukungan Keluarga Terhadap Kepatuhan Minum Obat Penderita Hipertensi Di Puskesmas Batujaya. *Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 3(2), 349–354. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/lf.v3i2.9398>
- Pradono, J., Kusumawardani, N., & Rachmalina, R. (2020). Pembunuh Terselubung Di

- Indonesia. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI*. <https://repository.kemkes.go.id/book/10>
- Prihatin, K., Fatmawati, B. R., & Suprayitna, M. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Berobat Penderita Hipertensi. *Jurnal Ilmiah STIKES Yarsi Mataram*, 10(2), 7–16. <https://doi.org/10.57267/jisym.v10i2.64>
- Rasiman, N. B., & Ansyah, A. (2019). Pengaruh Senam terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Lansia. *Pustaka Katulistiwa*, 1(1), 6–11. <https://journal.stik-ij.ac.id/index.php/Keperawatan/article/view/14>
- Safitri, W., & Astuti, H. P. (2017). Pengaruh senam hipertensi terhadap Gondangrejo. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 129–134.
- Samosir, A., & Siagian, E. (2021). Hubungan Kepatuhan Pencegahan Komplikasi Hipertensi dengan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Nutrix Journal*, 9(1).
- Triani, R., Tasalim, R., Rahman, S., & Wijaksono, M. (2025). Relationship Between Education Level and Elderly Compliance in Hypertension Treatment in The Work Area of Datah Kotou Community Health Center. *Indogenius*, 4(2), 456–466. <https://doi.org/10.56359/igj.v4i2.589>
- Werdhani, R. A. (2017). Frekuensi Keteraturan Senam dan Penurunan Tekanan Darah Anggota Klub Jantung Sehat Pandalisa, Jakarta Tahun 2000 - 2005. *Kesmas: National Public Health Journal*, 1(5), 209. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v1i5.292>
- WHO. (2023). *Hypertension*. World Health Organization. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension?utm_source=chatgpt.com