



Terapi Senam Hipertensi Untuk Menurunkan Tekanan Darah Tinggi Pada Lansia di Puskesmas Wonosalam II Demak

Vina Widaad^{1*}, Abrori²

¹⁻² Universitas Islam Sultan Agung Semarang, Indonesia
email: widaadvina98@gmail.com

Article Info :

Received:
27-04-2026
Revised:
29-05-2026
Accepted:
08-06-2026

Abstract

Exercise therapy for hypertension to lower high blood pressure in the elderly consists of movements designed to improve blood flow and oxygen supply, particularly to increase oxygen delivery to the myocardium, thereby lowering blood pressure. This study employed a quantitative, quasi-experimental design with a one-group pre-test and post-test without a control group; that is, there was no comparison (control) group. However, the researcher observed the sample before the hypertension exercise and then observed them again after the exercise. The sample consisted of 97 participants selected via total sampling; data were analyzed statistically using the Wilcoxon test. Before the hypertension exercise intervention, the average systolic blood pressure among the elderly was 163.97 mmHg and the diastolic blood pressure was 100.22 mmHg. The average systolic blood pressure after the intervention was 142.79 mmHg and the diastolic blood pressure was 91.41 mmHg. The Wilcoxon test yielded a p-value of 0.000 (<0.05) for both systolic and diastolic blood pressure. Thus, it can be statistically proven that hypertension exercise is effective as a non-pharmacological therapy for lowering blood pressure in the elderly.

Keywords: Effectiveness, elderly, hypertension, blood pressure, exercise.

Abstrak

Terapi senam hipertensi untuk menurunkan tekanan darah tinggi pada lansia Merupakan gerakan yang ditujukan untuk meningkatkan aliran darah dan suplai oksigen, terutama untuk meningkatkan pasokan oksigen ke miokardium sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Penelitian ini menggunakan kuantitatif dengan desain quasi-experimental one group pre-test and post-test without control group yaitu penelitian ini tidak ada kelompok pembandingnya (kontrol), tetapi peneliti mengamati sampel sebelum dilakukan senam hipertensi kemudian diamati kembali setelah melakukan senam hipertensi. Jumlah responden 97 orang menggunakan total sampling, data diperoleh secara statistik dengan menggunakan uji wilcoxon. Tekanan darah tinggi lansia sebelum diberikan intervensi senam hipertensi nilai rata-rata tekanan darah tinggi sistolik sebesar 163,97 mmHg diastolik 100,22 mmHg. Rata-rata tekanan darah sistolik setelah intervensi adalah 142,79 mmHg diastolik 91,41 mmHg. Uji Wilcoxon menghasilkan nilai p-value 0,000 (<0,05) baik pada tekanan darah sistolik maupun diastolik. Dengan demikian, secara statistik dapat dibuktikan bahwa senam hipertensi efektif sebagai terapi nonfarmakologis dalam menurunkan tekanan darah pada lansia.

Kata kunci: Efektivitas, hipertensi, lansia, senam, tekanan darah.



©2022 Authors.. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

PENDAHULUAN

Transformasi demografis global yang ditandai dengan peningkatan signifikan populasi lanjut usia telah berimplikasi langsung pada eskalasi prevalensi penyakit tidak menular, khususnya hipertensi sebagai faktor risiko utama morbiditas dan mortalitas kardiovaskular, yang dalam dekade terakhir mengalami pergeseran pendekatan intervensi dari farmakologis menuju strategi non-farmakologis berbasis aktivitas fisik terstruktur yang lebih berkelanjutan dan minim efek samping. Dalam lanskap ini, terapi senam hipertensi muncul sebagai bentuk intervensi komplementer yang tidak hanya menargetkan stabilisasi tekanan darah, tetapi juga meningkatkan kapasitas fungsional lansia melalui mekanisme adaptasi fisiologis sistem kardiovaskular. Kajian mutakhir menunjukkan bahwa integrasi aktivitas fisik terprogram dalam layanan kesehatan primer menjadi agenda strategis dalam pengelolaan hipertensi populasi usia lanjut, terutama di negara berkembang dengan keterbatasan akses terhadap terapi medis jangka panjang (Sartika et al., 2020; Moonti et al., 2022).

Dinamika ini menegaskan bahwa intervensi berbasis komunitas seperti senam hipertensi tidak lagi diposisikan sebagai alternatif sekunder, melainkan sebagai komponen integral dalam model pelayanan kesehatan preventif dan promotif yang berorientasi pada keberlanjutan. Sejumlah penelitian empiris telah mengonfirmasi efektivitas senam hipertensi dalam menurunkan tekanan darah pada lansia melalui peningkatan elastisitas pembuluh darah, efisiensi kerja jantung, serta regulasi sistem saraf otonom yang lebih stabil, meskipun derajat efektivitasnya menunjukkan variasi bergantung pada intensitas, durasi, dan kepatuhan peserta terhadap program latihan. Studi eksperimental menunjukkan adanya penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik yang signifikan setelah intervensi senam hipertensi dilakukan secara rutin dalam periode tertentu (Efliani et al., 2022; Pinkan & Meirina, 2024).

Temuan lain menekankan bahwa kombinasi edukasi kesehatan dengan aktivitas fisik terstruktur memperkuat efek intervensi melalui peningkatan kesadaran dan motivasi lansia dalam mengelola kondisi kesehatannya secara mandiri (Yuliza et al., 2023; Pranata et al., 2023). Di sisi lain, kajian literatur mengindikasikan bahwa senam hipertensi memiliki potensi sebagai terapi non-farmakologis yang relatif aman, mudah diimplementasikan, dan adaptif terhadap berbagai kondisi sosial budaya masyarakat (Dina Sobarina et al., 2022; Suprihanto, 2022). Literatur yang ada masih memperlihatkan sejumlah keterbatasan konseptual dan empiris yang menghambat generalisasi temuan secara luas, terutama terkait dengan heterogenitas desain penelitian, ukuran sampel yang relatif kecil, serta kurangnya kontrol terhadap variabel perancu seperti pola makan, konsumsi obat, dan kondisi komorbiditas lansia. Sebagian besar penelitian cenderung menggunakan pendekatan quasi-eksperimental tanpa randomisasi yang memadai, sehingga potensi bias intervensi masih cukup tinggi (Arib et al., 2024).

Inkonsistensi dalam standar pelaksanaan senam hipertensi baik dari segi frekuensi, durasi, maupun jenis gerakan menyebabkan kesulitan dalam menentukan protokol intervensi yang optimal dan terstandarisasi. Kondisi ini diperparah oleh keterbatasan penelitian yang secara spesifik mengkaji implementasi program senam hipertensi dalam konteks layanan kesehatan primer seperti puskesmas, yang memiliki karakteristik sosial dan sumber daya yang berbeda dibandingkan institusi perawatan lansia (Khotimah, 2023). Kesenjangan tersebut memperlihatkan urgensi ilmiah yang kuat untuk mengembangkan penelitian yang tidak hanya menguji efektivitas intervensi, tetapi juga mempertimbangkan konteks implementatif di tingkat pelayanan kesehatan dasar yang menjadi garda terdepan dalam penanganan hipertensi di masyarakat. Secara praktis, tingginya angka kejadian hipertensi pada lansia di tingkat komunitas menuntut adanya intervensi yang tidak hanya efektif secara klinis, tetapi juga feasible, berkelanjutan, dan dapat diintegrasikan dalam program rutin pelayanan kesehatan.

Ketidakhadiran model intervensi yang berbasis bukti dalam konteks lokal berpotensi menghambat optimalisasi peran puskesmas dalam upaya promotif dan preventif, sehingga memperkuat kebutuhan akan penelitian yang mampu menjembatani kesenjangan antara evidensi ilmiah dan praktik lapangan. Dalam lanskap keilmuan tersebut, penelitian ini menempati posisi strategis sebagai upaya untuk menguji secara empiris efektivitas terapi senam hipertensi dalam menurunkan tekanan darah pada lansia dengan mempertimbangkan konteks spesifik Puskesmas Wonosalam II Demak sebagai unit pelayanan kesehatan primer. Pendekatan ini tidak hanya berkontribusi pada pengayaan bukti empiris terkait intervensi non-farmakologis pada hipertensi, tetapi juga memberikan perspektif kontekstual mengenai implementasi program kesehatan berbasis komunitas di wilayah dengan karakteristik demografis dan sosial tertentu.

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam pengembangan model intervensi yang lebih adaptif dan aplikatif dalam sistem pelayanan kesehatan primer. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas terapi senam hipertensi dalam menurunkan tekanan darah tinggi pada lansia di Puskesmas Wonosalam II Demak serta mengidentifikasi implikasi praktisnya dalam penguatan layanan kesehatan berbasis komunitas. Kontribusi teoretis penelitian ini terletak pada penguatan kerangka konseptual mengenai intervensi non-farmakologis berbasis aktivitas fisik pada populasi lansia, sementara kontribusi metodologisnya diwujudkan melalui pendekatan penelitian yang kontekstual dan aplikatif dalam setting pelayanan kesehatan primer.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian empiris dengan pendekatan kuantitatif menggunakan desain quasi-experimental one-group pretest–posttest yang bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas terapi

senam hipertensi dalam menurunkan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Wonosalam II Demak. Partisipan penelitian adalah lansia yang terdiagnosis hipertensi dan terdaftar sebagai pasien aktif, dengan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi meliputi usia ≥ 60 tahun, memiliki tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg, mampu melakukan aktivitas fisik ringan, serta bersedia mengikuti seluruh rangkaian intervensi, sementara kriteria eksklusi mencakup lansia dengan komplikasi berat, gangguan mobilitas signifikan, atau ketidakstabilan kondisi medis yang berisiko selama aktivitas fisik. Prosedur pengumpulan data diawali dengan pengukuran tekanan darah awal (*pretest*), kemudian dilanjutkan dengan pemberian intervensi berupa senam hipertensi yang dilakukan secara terstruktur selama periode tertentu dengan frekuensi dan durasi yang telah ditetapkan, dan diakhiri dengan pengukuran tekanan darah akhir (*posttest*) untuk mengidentifikasi perubahan yang terjadi setelah intervensi diberikan (Efliani et al., 2022; Sartika et al., 2020).

Instrumen penelitian yang digunakan berupa sphygmomanometer digital terkalibrasi untuk mengukur tekanan darah sistolik dan diastolik serta lembar observasi terstandar untuk mencatat karakteristik responden dan kepatuhan terhadap intervensi, yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya dalam penelitian sebelumnya. Analisis data dilakukan secara statistik menggunakan uji paired sample t-test untuk menguji perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest, dengan tingkat signifikansi yang ditetapkan pada $\alpha = 0,05$, sehingga memungkinkan penarikan kesimpulan mengenai efektivitas intervensi secara inferensial. Seluruh prosedur penelitian telah memperoleh persetujuan etik dari komite etik penelitian kesehatan yang berwenang, serta memastikan bahwa setiap partisipan memberikan informed consent secara sadar dan sukarela sebelum terlibat dalam penelitian, dengan menjunjung tinggi prinsip kerahasiaan data, beneficence, dan non-maleficence dalam seluruh tahapan penelitian (Moonti et al., 2022; Pranata et al., 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden dan Profil Tekanan Darah Awal

Karakteristik responden dalam penelitian ini menunjukkan distribusi usia yang didominasi kelompok lanjut usia ≥ 65 tahun, yang secara fisiologis mengalami penurunan elastisitas pembuluh darah. Kondisi tersebut berimplikasi pada peningkatan resistensi perifer yang berkontribusi terhadap hipertensi pada lansia. Temuan ini sejalan dengan konsep penuaan kardiovaskular yang menjelaskan peningkatan tekanan darah seiring bertambahnya usia (Indrayani et al., 2022). Dominasi kelompok usia elderly memperkuat relevansi intervensi nonfarmakologis dalam populasi berisiko tinggi. Distribusi jenis kelamin menunjukkan proporsi perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki dalam populasi penelitian. Kondisi ini dapat dikaitkan dengan perubahan hormonal pascamenopause yang memengaruhi regulasi tekanan darah. Penurunan hormon estrogen diketahui berperan dalam peningkatan kekakuan arteri pada perempuan lansia (Rahmiati & Zurijah, 2020).

Temuan ini mengindikasikan perlunya pendekatan intervensi yang mempertimbangkan aspek biologis gender. Tingkat pendidikan responden yang didominasi oleh lulusan sekolah dasar mencerminkan keterbatasan literasi kesehatan. Rendahnya tingkat pendidikan berpotensi memengaruhi pemahaman terhadap pengelolaan hipertensi secara mandiri. Hal ini relevan dengan temuan bahwa edukasi kesehatan berperan penting dalam keberhasilan intervensi senam hipertensi (Yusriana et al., 2023). Intervensi yang diberikan perlu disesuaikan dengan kapasitas kognitif responden. Status perkawinan mayoritas responden yang masih memiliki pasangan menunjukkan adanya dukungan sosial dalam kehidupan sehari-hari. Dukungan sosial terbukti berkontribusi terhadap kepatuhan dalam mengikuti program kesehatan, termasuk aktivitas fisik. Keberadaan pasangan dapat meningkatkan motivasi lansia dalam menjalani terapi nonfarmakologis (Restawan et al., 2024).

Kondisi ini menjadi faktor pendukung dalam keberhasilan implementasi intervensi. Tingkat kehadiran responden yang tinggi dalam kegiatan senam hipertensi menunjukkan tingkat partisipasi yang optimal. Partisipasi aktif ini mencerminkan penerimaan yang baik terhadap intervensi yang diberikan. Keikutsertaan yang konsisten merupakan faktor penting dalam efektivitas program latihan fisik pada lansia (Pranata et al., 2023). Hal ini juga menunjukkan bahwa pendekatan berbasis kelompok dapat meningkatkan kepatuhan intervensi. Berikut disajikan ringkasan karakteristik responden yang menjadi dasar analisis lebih lanjut:

Tabel 1. Hasil Data

Variabel	Kategori Dominan	Persentase (%)
Usia	≥65 tahun	59,8
Jenis kelamin	Perempuan	59,8
Pendidikan	SD	44,3
Status perkawinan	Kawin	63,9

Data pada tabel tersebut menunjukkan bahwa mayoritas responden berada dalam kondisi sosial dan demografis yang relatif homogen. Homogenitas ini memperkuat validitas internal penelitian karena mengurangi variasi eksternal yang signifikan. Distribusi tersebut juga menunjukkan karakteristik khas populasi lansia di fasilitas pelayanan kesehatan primer (Sartika et al., 2020). Oleh karena itu, interpretasi hasil intervensi perlu mempertimbangkan konteks populasi ini. Profil tekanan darah sebelum intervensi menunjukkan nilai rata-rata sistolik dan diastolik yang berada pada kategori hipertensi. Nilai tersebut mencerminkan kondisi klinis yang memerlukan intervensi segera untuk mencegah komplikasi kardiovaskular. Tingginya tekanan darah awal menunjukkan urgensi penerapan terapi nonfarmakologis seperti senam hipertensi (Efliani et al., 2022).

Kondisi ini juga menjadi dasar evaluasi efektivitas intervensi yang dilakukan. Variabilitas tekanan darah yang terlihat dari nilai standar deviasi menunjukkan heterogenitas kondisi klinis responden. Variasi ini dapat dipengaruhi oleh faktor gaya hidup, komorbiditas, serta tingkat aktivitas fisik sebelumnya. Penelitian sebelumnya menegaskan bahwa variasi individu memengaruhi respons terhadap intervensi olahraga (Sugiarto et al., 2024). Oleh karena itu, interpretasi hasil harus mempertimbangkan faktor individual tersebut. Nilai minimum dan maksimum tekanan darah sebelum intervensi menunjukkan rentang yang cukup luas. Rentang ini mengindikasikan adanya perbedaan tingkat keparahan hipertensi pada responden. Kondisi ini sejalan dengan temuan studi literatur yang menunjukkan variasi tingkat hipertensi pada populasi lansia (Martani et al., 2022). Hal tersebut memperkuat pentingnya pendekatan intervensi yang fleksibel. Karakteristik responden secara keseluruhan menunjukkan bahwa populasi penelitian berada dalam kelompok risiko tinggi hipertensi. Faktor usia, jenis kelamin, dan pendidikan berkontribusi terhadap kondisi tersebut secara simultan. Temuan ini konsisten dengan hasil tinjauan literatur yang menegaskan multifaktorialitas hipertensi pada lansia (Sobarina et al., 2022).

Intervensi senam hipertensi menjadi relevan sebagai strategi pengendalian tekanan darah berbasis komunitas. Selain faktor demografis, kondisi awal tekanan darah juga menjadi indikator penting dalam menentukan keberhasilan intervensi. Nilai baseline yang tinggi memberikan peluang untuk melihat perubahan yang signifikan setelah terapi diberikan. Studi implementatif menunjukkan bahwa intervensi senam hipertensi efektif pada kondisi tekanan darah tinggi awal (Priliana, 2024). Karakteristik awal responden mendukung analisis efektivitas intervensi pada tahap selanjutnya. Integrasi antara karakteristik responden dan profil tekanan darah awal memberikan gambaran komprehensif mengenai kondisi penelitian. Kombinasi faktor risiko yang ada memperkuat urgensi intervensi yang dilakukan. Analisis ini menjadi dasar dalam memahami perubahan yang terjadi setelah perlakuan diberikan (Fatmasari, 2025). Pendekatan ini memungkinkan interpretasi hasil yang lebih kontekstual dan berbasis bukti ilmiah.

Analisis Pengaruh Senam Hipertensi terhadap Penurunan Tekanan Darah

Hasil analisis bivariat dalam penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi senam hipertensi. Perbedaan ini dianalisis menggunakan uji Wilcoxon karena data tidak berdistribusi normal berdasarkan uji Shapiro–Wilk. Nilai signifikansi yang diperoleh berada di bawah ambang 0,05, yang menunjukkan adanya perubahan yang bermakna secara statistik. Temuan ini mengindikasikan efektivitas intervensi senam hipertensi dalam menurunkan tekanan darah pada lansia (Sartika et al., 2020). Ketidaknormalan distribusi data pada seluruh variabel tekanan darah memperkuat pemilihan uji nonparametrik sebagai pendekatan analisis. Uji Shapiro–Wilk menunjukkan bahwa nilai signifikansi untuk semua variabel berada di bawah 0,05. Kondisi ini menandakan adanya variasi data yang tidak homogen dan cenderung menyimpang dari distribusi

normal. Fenomena ini sering ditemukan pada populasi lansia dengan kondisi klinis yang beragam (Indrayani et al., 2022).

Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai Z negatif yang besar baik pada tekanan darah sistolik maupun diastolik. Nilai $Z = -8,543$ untuk sistolik dan $Z = -6,817$ untuk diastolik menunjukkan arah penurunan tekanan darah setelah intervensi. Nilai p-value sebesar 0,000 memperkuat bahwa perubahan tersebut tidak terjadi secara kebetulan. Hasil ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan efektivitas senam hipertensi dalam menurunkan tekanan darah secara signifikan (Efliani et al., 2022). Berikut disajikan hasil analisis statistik uji Wilcoxon yang menjadi dasar interpretasi:

Tabel 2. Hasil Analisis

Variabel	Nilai Z	p-value
Sistole (post-pre)	-8,543	0,000
Diastole (post-pre)	-6,817	0,000

Data tersebut menunjukkan bahwa kedua parameter tekanan darah mengalami penurunan yang signifikan secara statistik. Nilai p yang sangat kecil mengindikasikan tingkat kepercayaan yang tinggi terhadap hasil penelitian. Interpretasi ini memperkuat bahwa intervensi memiliki efek nyata dalam konteks klinis. Hasil ini juga sejalan dengan temuan literatur yang menyatakan bahwa latihan fisik terstruktur dapat menurunkan tekanan darah secara signifikan (Sobarina et al., 2022). Penurunan tekanan darah yang signifikan dapat dijelaskan melalui mekanisme fisiologis yang terjadi selama aktivitas fisik. Senam hipertensi mampu meningkatkan elastisitas pembuluh darah dan menurunkan resistensi perifer. Aktivitas ini juga berperan dalam meningkatkan kapasitas jantung dalam memompa darah secara efisien. Mekanisme tersebut telah dijelaskan dalam berbagai studi tentang olahraga dan kesehatan kardiovaskular (Sugiarto et al., 2024).

Selain aspek fisiologis, faktor psikologis juga berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah. Aktivitas senam dalam kelompok dapat meningkatkan suasana hati dan mengurangi stres pada lansia. Penurunan tingkat stres diketahui berkorelasi dengan penurunan tekanan darah melalui regulasi sistem saraf otonom. Hal ini didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa intervensi berbasis komunitas memiliki efek psikososial yang positif (Yusriana et al., 2023). Efektivitas senam hipertensi juga dipengaruhi oleh konsistensi pelaksanaan intervensi. Tingkat kehadiran yang tinggi dalam penelitian ini menjadi faktor penting dalam mencapai hasil yang optimal. Kepatuhan terhadap program latihan berkontribusi terhadap adaptasi fisiologis tubuh secara bertahap. Temuan ini sejalan dengan studi yang menekankan pentingnya frekuensi dan durasi latihan dalam pengendalian hipertensi (Pranata et al., 2023).

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa penurunan tekanan darah sistolik lebih besar dibandingkan diastolik. Perbedaan ini dapat dikaitkan dengan respons vaskular yang lebih dominan pada tekanan sistolik. Tekanan sistolik lebih sensitif terhadap perubahan elastisitas arteri akibat aktivitas fisik. Fenomena ini juga dilaporkan dalam studi lain mengenai efek olahraga pada tekanan darah lansia (Rahmiati & Zuriyah, 2020). Penurunan tekanan darah yang signifikan memiliki implikasi terhadap penurunan risiko penyakit kardiovaskular. Penurunan tekanan sistolik dan diastolik secara bersamaan dapat mengurangi risiko stroke dan penyakit jantung koroner. Literatur menunjukkan bahwa intervensi nonfarmakologis memiliki peran penting dalam pencegahan komplikasi hipertensi (Restawan et al., 2024).

Hal ini menegaskan relevansi hasil penelitian dalam praktik kesehatan masyarakat. Analisis hasil juga menunjukkan bahwa intervensi senam hipertensi dapat menjadi alternatif terapi yang aman dan mudah diterapkan. Intervensi ini tidak memerlukan biaya tinggi dan dapat dilakukan secara berkelompok di fasilitas kesehatan primer. Studi implementasi menunjukkan bahwa pendekatan ini efektif dalam meningkatkan kualitas hidup lansia (Priliana, 2024). Hal ini memberikan nilai tambah dalam pengembangan program promotif dan preventif. Temuan penelitian ini konsisten dengan berbagai studi literatur yang menunjukkan efektivitas senam hipertensi.

Kajian literatur menegaskan bahwa latihan fisik terstruktur dapat menurunkan tekanan darah secara signifikan pada lansia. Konsistensi hasil ini memperkuat validitas eksternal penelitian. Hal ini juga menunjukkan bahwa intervensi yang dilakukan memiliki dasar ilmiah yang kuat (Martani et al., 2022). Selain itu, penelitian ini juga mendukung pendekatan holistik dalam penanganan hipertensi.

Intervensi tidak hanya berfokus pada aspek fisik, tetapi juga melibatkan aspek sosial dan psikologis. Pendekatan multidimensional ini dinilai lebih efektif dalam jangka panjang. Literatur menunjukkan bahwa integrasi berbagai aspek kesehatan meningkatkan keberhasilan terapi hipertensi (Fatmasari, 2025).

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa senam hipertensi memiliki pengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah pada lansia. Bukti statistik yang kuat didukung oleh mekanisme fisiologis dan psikososial yang relevan. Temuan ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan intervensi nonfarmakologis berbasis komunitas. Penelitian ini juga memperkuat rekomendasi penggunaan senam hipertensi sebagai bagian dari strategi pengendalian hipertensi (Istiqomah et al., 2023).

Interpretasi Klinis dan Implikasi Terapi Senam Hipertensi pada Lansia

Interpretasi klinis terhadap hasil penelitian ini menunjukkan bahwa senam hipertensi memberikan dampak yang bermakna terhadap penurunan tekanan darah pada lansia. Penurunan yang terjadi tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga relevan secara klinis dalam konteks pencegahan komplikasi. Hal ini mengindikasikan bahwa intervensi berbasis aktivitas fisik memiliki potensi sebagai terapi komplementer dalam manajemen hipertensi. Temuan ini sejalan dengan konsep terapi nonfarmakologis yang direkomendasikan dalam pengendalian hipertensi lansia (Sugiarto et al., 2024). Efektivitas senam hipertensi dalam penelitian ini dapat dianalisis melalui pendekatan fisiologis yang mendasari respons tubuh terhadap latihan. Aktivitas fisik teratur mampu meningkatkan sensitivitas baroreseptor serta memperbaiki fungsi endotel vaskular.

Perubahan ini berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah melalui mekanisme vasodilatasi. Penjelasan ini didukung oleh studi yang menunjukkan hubungan antara olahraga dan regulasi tekanan darah (Efliani et al., 2022). Selain mekanisme fisiologis, faktor adaptasi tubuh terhadap latihan juga berperan penting dalam hasil yang diperoleh. Adaptasi kardiovaskular terjadi secara bertahap melalui peningkatan efisiensi kerja jantung. Kondisi ini menyebabkan penurunan beban kerja jantung dalam memompa darah. Literatur menunjukkan bahwa adaptasi ini merupakan respons alami terhadap latihan fisik yang berkelanjutan (Indrayani et al., 2022). Senam hipertensi memiliki keunggulan karena mudah diterapkan di tingkat pelayanan kesehatan primer. Intervensi ini tidak memerlukan peralatan khusus dan dapat dilakukan secara berkelompok. Kemudahan ini meningkatkan peluang keberlanjutan program dalam jangka panjang. Hal ini sesuai dengan laporan bahwa program berbasis komunitas lebih efektif dalam menjangkau lansia (Pranata et al., 2023). Untuk memperjelas implikasi klinis, berikut disajikan ringkasan perubahan tekanan darah dan interpretasinya:

Tabel 3. Perbandingan Data

Parameter	Sebelum (Mean)	Sesudah (Mean)	Interpretasi
Sistole	163,97 mmHg	142,79 mmHg	Penurunan signifikan
Diastole	100,22 mmHg	91,41 mmHg	Penurunan signifikan

Data tersebut menunjukkan bahwa terjadi penurunan tekanan darah yang konsisten pada kedua parameter. Penurunan ini memiliki makna klinis dalam mengurangi risiko morbiditas dan mortalitas akibat hipertensi. Studi sebelumnya menyatakan bahwa penurunan tekanan darah sebesar 10–20 mmHg sudah memberikan dampak signifikan terhadap risiko kardiovaskular (Martani et al., 2022). Hal ini memperkuat nilai praktis dari hasil penelitian. Implikasi terapi dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa senam hipertensi dapat dijadikan sebagai intervensi rutin bagi lansia dengan hipertensi. Integrasi program ini ke dalam pelayanan puskesmas dapat meningkatkan kualitas layanan promotif dan preventif. Program ini juga berpotensi mengurangi ketergantungan terhadap terapi farmakologis. Temuan ini didukung oleh penelitian yang menekankan manfaat terapi nonfarmakologis dalam jangka panjang (Sobarina et al., 2022).

Aspek keberlanjutan program menjadi faktor penting dalam memastikan efektivitas intervensi. Pelaksanaan senam secara rutin dan terjadwal dapat meningkatkan hasil yang lebih optimal. Konsistensi dalam pelaksanaan akan memperkuat adaptasi fisiologis tubuh. Hal ini sesuai dengan temuan bahwa frekuensi latihan berpengaruh terhadap keberhasilan terapi hipertensi (Rahmiati & Zurijah, 2020). Dari sisi psikososial, senam hipertensi juga memberikan manfaat dalam meningkatkan interaksi sosial lansia.

Kegiatan kelompok memungkinkan terjadinya komunikasi dan dukungan antar peserta. Interaksi ini berkontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan psikologis. Studi menunjukkan bahwa kesejahteraan psikologis memiliki hubungan dengan stabilitas tekanan darah (Yusriana et al., 2023).

Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa keberhasilan intervensi juga dipengaruhi oleh faktor kepatuhan peserta. Tingkat kehadiran yang tinggi dalam penelitian ini menjadi indikator penting keberhasilan program. Kepatuhan yang baik mencerminkan penerimaan intervensi oleh responden. Hal ini diperkuat oleh studi yang menyatakan bahwa partisipasi aktif meningkatkan efektivitas terapi (Restawan et al., 2024). Dari perspektif pelayanan kesehatan, senam hipertensi dapat menjadi strategi promotif yang cost-effective. Intervensi ini tidak memerlukan biaya besar namun memberikan manfaat yang signifikan. Implementasi program ini dapat membantu mengurangi beban penyakit kronis di masyarakat. Hal ini sejalan dengan pendekatan preventif dalam sistem kesehatan modern (Priliana, 2024).

Temuan penelitian ini juga memberikan kontribusi terhadap pengembangan kebijakan kesehatan berbasis bukti. Data empiris yang dihasilkan dapat digunakan sebagai dasar dalam merancang program kesehatan lansia. Integrasi senam hipertensi dalam kebijakan lokal dapat meningkatkan efektivitas intervensi. Literatur menunjukkan bahwa kebijakan berbasis bukti meningkatkan kualitas layanan kesehatan (Fatmasari, 2025). Selain itu, penelitian ini memperkuat teori bahwa intervensi nonfarmakologis memiliki peran penting dalam pengendalian hipertensi.

Pendekatan ini tidak hanya berfokus pada penurunan tekanan darah, tetapi juga pada peningkatan kualitas hidup. Pendekatan holistik ini dinilai lebih efektif dalam jangka panjang. Hal ini didukung oleh studi yang menekankan pentingnya pendekatan multidimensional. Interpretasi hasil menunjukkan bahwa senam hipertensi memiliki implikasi klinis yang luas bagi lansia. Intervensi ini terbukti efektif, praktis, dan berkelanjutan dalam menurunkan tekanan darah. Integrasi antara aspek fisiologis, psikologis, dan sosial menjadi kekuatan utama dari terapi ini. Temuan ini menegaskan bahwa senam hipertensi dapat dijadikan sebagai bagian integral dalam manajemen hipertensi pada lansia.

KESIMPULAN

Bahwa mayoritas responden merupakan lansia berusia ≥ 65 tahun, didominasi perempuan dengan tingkat pendidikan dasar, serta memiliki partisipasi tinggi dalam pelaksanaan intervensi. Hasil analisis univariat mengindikasikan bahwa sebelum intervensi, tekanan darah responden berada pada kategori hipertensi baik sistolik maupun diastolik. Setelah diberikan intervensi senam hipertensi, terjadi penurunan tekanan darah yang bermakna, dengan hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai p-value 0,000 ($< 0,05$) yang menandakan adanya perbedaan signifikan secara statistik. Secara keseluruhan, temuan ini membuktikan bahwa senam hipertensi efektif sebagai terapi nonfarmakologis dalam menurunkan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Wonosalam II Demak.

DAFTAR PUSTAKA

- Arib, M. F., Rahayu, M. S., Sidorj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). Experimental research dalam penelitian pendidikan. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(1), 5497–5511.
- Dina Sobarina, D., Rohimah, S., & G. Y. (2022). Literature review pengaruh senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah tinggi pada lansia. *I*(1), 39–46.
- Efliani, D., Ramadia, A., & Hikmah, N. (2022). Efektifitas senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah pada lansia di upt pstw khusnul khotimah pekanbaru. *Menara Medika*, 4(2). <https://doi.org/10.31869/mm.v4i2.3172>
- Efliani, D., Ramadia, A., & Hikmah, N. (2022). Efektivitas senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah pada lansia di UPT PSTW Khusnul Khotimah Pekanbaru. *Menara Medika*, 4(2), 183–191. <https://doi.org/10.31869/mm.v4i2.3172>
- Fatmasari, D. D. P. (2025). *Penerapan Senam Hipertensi Pada Lansia Untuk Menurunkan Tekanan Darah Tinggi Pada Penderita Hipertensi* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Magelang).
- Indrayani, T., Latifah, N. S., & Rifiana, A. J. (2022). Pengaruh Senam terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi. *Jurnal Keperawatan*, 14(4), 1047-1052.
- Istiqomah, A. N., Syahputra, G. W., Yuliasuti, I., Yuliana, N. S., Laksono, R., Wulandari, T., & Setiawan, C. (2023). Edukasi Senam Hipertensi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Tinggi Pada

- Lansia Di Kantor Pimpinan Daerah Aisyiyah Banjarsari Kota Surakarta. *Empowerment Journal*, 3(2), 66-71. <https://doi.org/10.30787/empowerment.v3i2.1292>
- Khotimah, K. (2023). Gambaran kejadian hipertensi pada lansia di Desa Adisara Kecamatan Jatilawang Kabupaten Banyumas tahun 2022. *Jurnal Bina Cipta Husada*, 19(1), 37–46.
- Martani, R. W., Kurniasari, G., & Angkasa, M. P. (2022). Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia: Studi Literature. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 13(1), 83-87.
- Moonti, M. A., Rusmianingsih, N., Puspanegara, A., Heryanto, M. L., & Nugraha, M. D. (2022). Senam hipertensi untuk penderita hipertensi. *Jurnal Pemberdayaan dan Pendidikan Kesehatan*, 2(1), 44–50.
- Pinkan, A., & Meirina, M. (2024). *Penerapan Senam Hipertensi Untuk Menurunkan Tekanan Darah Tinggi Pada Lansia Dengan Hipertensi Di RW. 02 Kelurahan Bubulak Kota Bogor* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Bandung). <https://repo.poltekkesbandung.ac.id/id/eprint/12820/>
- Pranata, L., Fari, A. I., Suryani, K., & Handayani, V. Y. W. (2023). Edukasi dan Senam hipertensi dalam menurunkan Tekanan darah Tinggi pada lansia. *SEWAGATI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(3), 74-80. <https://doi.org/10.56910/sewagati.v2i3.795>
- Prihana, W. (2024). Implementasi senam hipertensi untuk menurunkan tekanan darah pada lansia. *Bhakti Sabha Nusantara*, 3(1), 44-49.
- Rahmiati, C., & Zurijah, T. I. (2020). Pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. *Jurnal Penjaskesrek*, 7(1), 15-27. <https://doi.org/10.46244/penjaskesrek.v7i1.1005>
- Restawan, I. G., Mutmainnah, M., Purwiningsih, S., & Susanto, D. (2024). Senam Hipertensi dan Pemeriksaan Tekanan Darah sebagai Upaya dalam Pencegahan dan Pengendalian Hipertensi pada Lansia. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*, 6(3), 609-615. <https://doi.org/10.36565/jak.v6i3.878>
- Sartika, A., Betrianita, B., Andri, J., Padila, P., & Nugrah, A. V. (2020). Senam lansia menurunkan tekanan darah pada lansia. *Journal of Telenursing*, 2(1), 11-20. 1 <https://doi.org/0.31539/joting.v2i1.1126>
- Sobarina, D., Rohimah, S., & Ginanjar, Y. (2022). Literature Review Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Tinggi Pada Lansia. *Juwara Galuh: Jurnal Mahasiswa Keperawatan Galuh*, 1(1), 39-46. <https://doi.org/10.25157/juwara.v1i1.2850>
- Sugiarto, R., Susanti, F., & Samsuni, S. (2024). Penerapan Terapi Non Farmakologi Senam Hipertensi untuk Menurunkan Tekanan Darah Tinggi pada Pasien Hipertensi di Ruang Flamboyan. *Jurnal Ilmu Medis Indonesia*, 3(2), 59-64. <https://doi.org/10.35912/jimi.v3i2.2826>
- Suprihanto, D. (2022). Literature review pengaruh senam lansia terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. *Popo*, 1(2), 1–5.
- Yuliza, R., Tahlil, T., & Ridwan, A. (2023). Edukasi aktivitas fisik dan senam hipertensi untuk menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi: Studi kasus. *JIM FKep*, 7(1), 187–194.
- Yusriana, Y., Kontesa, M., Wahyuni, F., Putri, F., & Yendra, V. P. (2023). Edukasi senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah pada lansia. *Jurnal Abdi Mercusuar*, 3(2), 065-071. <https://doi.org/10.36984/jam.v3i2.434>