



## PENGARUH SENAM HIPERTENSI TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH LANSIA

Cinta Minduri, Sri Ariyanti\*, Uji Kawuryan

Program Studi Ners, Institut Teknologi dan Kesehatan Muhammadiyah Kalimantan Barat, Kubu Raya, Kalimantan Barat

\*Email: [sriariyanti@itekesmukalbar.ac.id](mailto:sriariyanti@itekesmukalbar.ac.id)

### ABSTRACT

**Background:** Hypertension is one of the most prevalent non-communicable diseases among the elderly and is a major risk factor for cardiovascular complications. One non-pharmacological effort to control blood pressure is engaging in physical activity such as hypertension exercise, which is specifically designed to help lower blood pressure and improve heart health in the elderly. **Objective:** To determine the effect of hypertension exercise on reducing blood pressure in elderly patients with hypertension at UPT Puskesmas Gang Sehat, Pontianak City. **Methods:** This study employed a quasi-experimental design without a control group, using a pretest–posttest approach. The sample consisted of 17 elderly individuals selected using a Insidental sampling technique. The intervention involved performing hypertension exercise four times over two weeks, with each session lasting 20–30 minutes. Blood pressure was measured before and after the intervention. Data were analyzed using the Wilcoxon test. **Results:** After the intervention, the majority of respondents experienced a reduction in blood pressure. For systolic blood pressure, 13 respondents showed a decrease after performing hypertension exercise, with the Wilcoxon test yielding a significance value of  $p = 0.003$  ( $p < 0.05$ ), indicating a significant difference between systolic blood pressure before and after the intervention. For diastolic blood pressure, 12 respondents experienced a decrease, with a significance value of  $p = 0.028$  ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** Hypertension exercise is proven to be effective in lowering blood pressure in elderly patients with hypertension.

**Keywords:** Elderly, hypertension, blood pressure, hypertension exercise, non-pharmacological intervention

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang prevalensinya tinggi pada lanjut usia (lansia) dan menjadi faktor risiko utama terjadinya komplikasi kardiovaskular. Salah satu upaya non-farmakologis dalam mengontrol tekanan darah adalah dengan melakukan aktivitas fisik seperti senam hipertensi, yang dirancang khusus untuk membantu menurunkan tekanan darah dan meningkatkan kesehatan jantung pada lansia. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di UPT Puskesmas Gang Sehat Kota Pontianak. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain *quasi eksperimen without control* dengan pendekatan *pretest-and-post pre-experimental*. Sampel berjumlah 17 lansia yang dipilih dengan teknik Insidental sampling. Intervensi berupa senam hipertensi dilakukan sebanyak 4 kali selama 2 minggu, dengan durasi 20–30 menit per sesi. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum dan sesudah intervensi. Analisis data menggunakan uji *wilcoxon*. **Hasil:** Setelah intervensi, mayoritas responden mengalami penurunan tekanan darah. Pada tekanan darah sistolik, sebanyak 13 responden mengalami penurunan setelah melakukan senam hipertensi, uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai signifikansi  $p = 0,003$  ( $p < 0,05$ ), yang menandakan adanya perbedaan signifikan antara tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah intervensi dan pada tekanan darah diastolik, 12 responden mengalami penurunan, dengan nilai signifikansi  $p = 0,028$  ( $p < 0,05$ ). **Kesimpulan:** Senam hipertensi terbukti berpengaruh signifikan dalam menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.

**Kata kunci:** Lansia, hipertensi, tekanan darah, senam hipertensi, intervensi non-farmakologis

## PENDAHULUAN

Lanjut usia (lansia) merupakan individu berusia lebih dari 60 tahun yang secara alami mengalami proses penuaan, ditandai dengan penurunan fungsi organ tubuh (Mujiadi, 2022). Salah satu masalah kesehatan yang sering dialami lansia adalah hipertensi, yaitu peningkatan tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan diastolik  $\geq 90$  mmHg, yang dapat meningkatkan risiko penyakit jantung dan stroke (Apriza, 2019). Berdasarkan *Riset Kesehatan Dasar* (Riskesdas, 2018), hipertensi merupakan penyakit tidak menular (PTM) dengan prevalensi tertinggi pada kelompok lansia di Indonesia.

Seiring bertambahnya usia, elastisitas pembuluh darah menurun sehingga tekanan darah meningkat. Faktor risiko yang berkontribusi terhadap hipertensi pada lansia antara lain gaya hidup tidak sehat, konsumsi garam tinggi, obesitas, stres, merokok, dan kurang aktivitas fisik (Firdaus, 2020). Data *World Health Organization* (WHO, 2021) menunjukkan bahwa sekitar 1,28 miliar orang dewasa di dunia mengalami hipertensi, dan hanya 21% yang mampu mengendalikan tekanan darahnya. Di Indonesia, hipertensi menjadi penyebab kematian ketiga setelah stroke dan tuberkulosis dengan estimasi 427.218 kematian per tahun (Riskesdas RI, 2023).

Provinsi Kalimantan Barat menempati peringkat tertinggi kasus hipertensi dengan 107.040 kasus pada tahun 2022 (Dinas Kesehatan Provinsi Kalbar, 2022). Di Kota Pontianak, prevalensi hipertensi pada tahun 2021 mencapai 34.744 kasus, dengan Puskesmas Gang Sehat mencatat jumlah tertinggi (Dinas Kesehatan, 2021). Data tahun 2024 menunjukkan peningkatan signifikan jumlah lansia dengan hipertensi menjadi 4.639 kasus di puskesmas tersebut.

Penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan secara farmakologis dan nonfarmakologis. Salah satu terapi nonfarmakologis yang efektif adalah senam hipertensi, yaitu latihan fisik aerobik ringan yang membantu meningkatkan elastisitas pembuluh darah, memperbaiki fungsi jantung, dan menurunkan tekanan darah

(Efliani *et al.*, 2022). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa senam hipertensi mampu menurunkan tekanan darah pada lansia melalui mekanisme peningkatan curah jantung dan penurunan resistensi perifer (Destria, 2022).

UPT Puskesmas Gang Sehat Kota Pontianak telah melaksanakan program senam hipertensi secara rutin 1–2 kali per bulan sebagai upaya peningkatan kesehatan lansia dengan hipertensi.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *pre-eksperimental (one group pretest-posttest design)* tanpa kelompok kontrol. Desain ini digunakan untuk mengetahui pengaruh senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi (Notoatmodjo, 2018).

Penelitian dilaksanakan di UPT Puskesmas Gang Sehat Kota Pontianak pada bulan Januari–Juli 2025. Populasi penelitian adalah seluruh lansia penderita hipertensi yang mengikuti kegiatan senam hipertensi di puskesmas tersebut. Sampel berjumlah 17 responden yang ditentukan menggunakan teknik insidental sampling, yaitu pemilihan responden berdasarkan kebetulan, di mana lansia yang hadir dan memenuhi kriteria inklusi bersedia menjadi partisipan penelitian (Sugiyono, 2019).

Tahapan penelitian meliputi: penjelasan tujuan penelitian dan pengambilan *informed consent*, pengisian lembar identitas responden, serta pengukuran tekanan darah awal (*pretest*). Selanjutnya, responden diberikan intervensi berupa senam hipertensi selama dua minggu dengan frekuensi dua kali setiap minggu. Setelah intervensi, dilakukan pengukuran tekanan darah akhir (*posttest*) untuk menilai perubahan tekanan darah.

Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden (usia, jenis kelamin, klasifikasi hipertensi) serta menggambarkan nilai tekanan darah sebelum dan sesudah

intervensi. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui pengaruh senam hipertensi terhadap tekanan darah lansia sebelum dan sesudah perlakuan. Uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* test menunjukkan data tidak berdistribusi normal ( $p < 0,05$ ), sehingga analisis perbedaan tekanan darah dilakukan menggunakan uji non-parametrik *Wilcoxon Signed Rank Test*.

## HASIL

### Analisa Univariat

#### Karakteristik Responden Berdasarkan Usia dan Klasifikasi Hipertensi

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Usia dan Klasifikasi Hipertensi Di Puskesmas Gang Sehat Kota Pontianak (n=17)

Karakteristik Responden	f	%
Usia		
45-59 tahun ( <i>middle age</i> )	11	64,7
60-74 tahun ( <i>elderly</i> )	6	35,3
Klasifikasi Hipertensi		
Hipertensi ringan (sistolik: 140-159 mmHg, Diastolik: 90-99 mmHg)	13	76,5
Hipertensi Sedang (sistolik: 160-179 mmHg, Diastolik: 100-109 mmHg)	4	23,5
Total	17	100,0

Tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia 45–59 tahun (*middle age*), yaitu sejumlah 11 orang (64,7%) dan mayoritas yang mengalami hipertensi ringan, yaitu sejumlah 13 orang (76,5%).

### Analisa Bivariat

#### Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Sesudah Dilakukan Senam Hipertensi

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tekanan Darah Sistolik Sebelum Dilakukan Senam Hipertensi

	f	%
Hipertensi ringan (sistolik: 140-159 mmHg)	13	76,5
Hipertensi sedang (sistolik: 160-179 mmHg)	4	23,5
Total	17	100,0

Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil pengukuran tekanan darah sistolik sebelum pelaksanaan senam hipertensi terhadap 17 responden, diperoleh bahwa mayoritas lansia berada dalam kategori hipertensi ringan (sistolik 140–159 mmHg) yaitu sejumlah 13

orang (76,5%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tekanan Darah Sistolik Sesudah Dilakukan Senam Hipertensi

	f	%
Normal (sistolik: dibawah 130 mmHg)	2	11,8
Normal tinggi (sistolik: 130-139 mmHg)	5	29,4
Hipertensi ringan (sistolik: 140-159 mmHg)	8	47,1
Hipertensi sedang (sistolik: 160-179 mmHg)	2	11,8
Total	17	100,0

Tabel 3 menunjukkan menunjukkan bahwa setelah dilakukan intervensi senam hipertensi selama dua minggu (4 sesi), terjadi perubahan tekanan darah sistolik yang lebih bervariasi. Sebagian besar responden dalam kategori hipertensi ringan berjumlah 8 orang (47,1%).

#### Tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah dilakukan senam hipertensi

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tekanan Darah Diastolik Sebelum Dilakukan Senam Hipertensi

	f	%
Normal (diastolik: dibawah 85 mmHg)	5	29,4
Hipertensi ringan (diastolik: 90-99 mmHg)	7	41,2
Hipertensi sedang (diastolik: 100-109 mmHg)	4	23,5
Hipertensi berat (Diastolik: 110-119 mmHg)	1	5,9
Total	17	100,0

Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil pengukuran tekanan darah diastolik sebelum dilakukan senam hipertensi terhadap 17 responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori hipertensi ringan (diastolik 90–99 mmHg) sebanyak 7 orang (41,2%).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tekanan Darah Diastolik Sesudah Dilakukan Senam Hipertensi

	f	%
Normal (diastolik: dibawah 85 mmHg)	11	64,7
Hipertensi ringan (diastolik: 90-99 mmHg)	4	23,5
Hipertensi sedang (diastolik: 100-109 mmHg)	2	11,8
Total	17	100,0

Tabel 5 menunjukkan bahwa setelah dilakukan senam hipertensi selama dua minggu (4 kali pertemuan), terjadi perubahan

yang signifikan pada klasifikasi tekanan darah diastolik responden. Sebanyak 11 responden (64,7%) masuk ke dalam kategori normal, meningkat dari sebelumnya yang hanya 5 orang.

### Selisih Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Senam

Tabel 6. Selisih Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Senam

variabel	Sebelum	Sesudah	Selisih
TD Sistolik			
Mean (mmHg)	148,82	137,06	11,76
Median (mmHg)	150,00	140,00	10,00
Std. Deviation	9,275	11,048	-
Minimum (mmHg)	140	120	-
Maximum (mmHg)	170	160	-
Range (mmHg)	30	40	-
TD Diastolik			
Mean (mmHg)	90,00	82,35	7,65
Median (mmHg)	90,00	80,00	10,00
Std. Deviation	10,000	9,701	-
Minimum (mmHg)	70	70	-
Maximum (mmHg)	110	100	-
Range (mmHg)	40	30	-

Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai rata-rata (mean) tekanan darah sistolik sebelum dilakukan senam hipertensi adalah 148,82 mmHg, dengan nilai median 150 mmHg. Setelah intervensi, mean tekanan darah sistolik menurun menjadi 137,06 mmHg dan median menjadi 140 mmHg, sehingga terdapat penurunan sebesar 11,76 mmHg untuk mean dan 10 mmHg untuk median. Nilai simpangan baku (standard deviation) menunjukkan sedikit peningkatan dari 9,275 menjadi 11,048, yang mengindikasikan adanya sedikit variasi nilai tekanan darah setelah intervensi. Nilai minimum tekanan darah sistolik menurun dari 140 mmHg menjadi 120 mmHg, sedangkan nilai maksimum juga menurun dari 170 mmHg menjadi 160 mmHg. Rentang nilai (range) tekanan darah sistolik meningkat dari 30 mmHg menjadi 40 mmHg, yang menunjukkan adanya penyebaran data yang lebih luas pada hasil post-test.

Untuk tekanan darah diastolik, nilai mean sebelum intervensi adalah 90,00 mmHg dan median 90 mmHg. Setelah intervensi, mean menurun menjadi 82,35 mmHg dan median menjadi 80 mmHg,

dengan penurunan sebesar 7,65 mmHg pada mean dan 10 mmHg pada median. Nilai simpangan baku mengalami sedikit penurunan dari 10,000 menjadi 9,701, yang menunjukkan adanya sedikit penurunan variasi data. Nilai minimum tekanan darah diastolik tetap 70 mmHg, sedangkan nilai maksimum menurun dari 110 mmHg menjadi 100 mmHg. Rentang nilai menurun dari 40 mmHg menjadi 30 mmHg, menunjukkan penyebaran data yang lebih sempit setelah dilakukan intervensi.

Dapat disimpulkan hasil penelitian menunjukkan adanya selisih penurunan tekanan darah setelah intervensi senam hipertensi selama dua minggu sebanyak dua kali per minggu pada lansia hipertensi. Penurunan rata-rata (mean) tekanan darah sistolik sebesar 11,76 mmHg dan diastolik sebesar 7,65 mmHg.

### Pengaruh Senam Hipertensi Pada Penurunan Tekanan Darah

Tabel 7. Analisis Nilai Perbedaan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Sebelum Dan Sesudah Dilakukannya Senam

Tekanan Darah (mmHg)	Median	Min-Max	p-value
Sistolik Pre test	150	140-170	0,003
Sistolik Post test	140	120-160	
Diastolik Pre test	90	70-110	0,028
Diastolik Post test	80	70-100	

Tabel 7 menunjukkan bahwa hasil uji analisis bivariat menggunakan Wilcoxon Signed Rank Test pada 17 responden dengan distribusi data tidak normal memperlihatkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah setelah dilakukan senam hipertensi. Pada tekanan darah sistolik sebanyak 13 responden mengalami penurunan tekanan darah sistolik setelah melakukan senam hipertensi. Nilai signifikansi  $p = 0,003$  ( $p < 0,05$ ) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah senam hipertensi. Hal ini menunjukkan bahwa senam hipertensi efektif menurunkan tekanan darah sistolik pada lansia.

Selain itu, pada tekanan darah diastolik sebanyak 12 responden mengalami penurunan tekanan darah diastolik setelah melakukan senam hipertensi. Nilai signifikansi  $p = 0,028$  ( $p < 0,05$ ) menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah senam hipertensi. Hal ini menunjukkan bahwa senam hipertensi juga efektif dalam menurunkan tekanan darah diastolik pada lansia.

Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah lansia hipertensi, sehingga Hipotesis Nol ditolak.

## PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

#### Usia

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas responden berada pada kelompok umur 45–59 tahun (middle age) sebanyak sebelas orang (64,7%), sebagian besar responden pada kelompok umur 45–59 tahun memiliki tekanan darah tergolong hipertensi ringan, yaitu dengan tekanan darah sistolik 140–159 mmHg dan diastolik 90–99 mmHg.

Mayoritas responden berada pada kelompok umur 45–59 tahun (middle age). Menurut peneliti, pada rentang usia ini mulai terjadi proses penurunan elastisitas pembuluh darah akibat penuaan, yang menyebabkan resistensi perifer meningkat sehingga tekanan darah cenderung lebih tinggi. Selain itu, gaya hidup dan pola makan yang kurang terkontrol pada usia ini dapat mempercepat terjadinya hipertensi.

Pada usia pra-lansia, meskipun sudah mulai terjadi proses penuaan, kondisi pembuluh darah dan organ tubuh masih relatif lebih baik dibandingkan kelompok lansia yang lebih tua, sehingga tekanan darah masih lebih mudah dikendalikan. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Kemenkes RI (2019) yang menyatakan bahwa risiko hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia, namun pada kelompok pra-lansia (45–59 tahun), kontrol tekanan

darah masih dapat dioptimalkan karena elastisitas pembuluh darah belum sepenuhnya menurun. Lansia pada usia ini juga masih memiliki kapasitas fisik yang mendukung untuk melakukan aktivitas fisik seperti senam hipertensi. Menurut Kemenkes RI (2017), pada usia 45–59 tahun, proses degenerasi pembuluh darah memang mulai terjadi, tetapi masih bisa dicegah atau diperlambat perkembangannya melalui pola hidup sehat, termasuk olahraga rutin, diet rendah garam, dan pengendalian stres. Dengan demikian, kelompok umur ini memiliki peluang yang lebih besar untuk menurunkan tekanan darah melalui intervensi non-farmakologis seperti senam hipertensi, dibandingkan kelompok lansia yang lebih tua.

Sebaliknya, pada kelompok umur 60–74 tahun, sebagian besar memiliki tekanan darah yang cenderung lebih tinggi, meskipun dalam penelitian ini tetap tergolong hipertensi ringan atau sedang. Hal ini disebabkan oleh proses degenerasi yang semakin lanjut, berkurangnya elastisitas dinding arteri, dan perubahan fungsi ginjal yang berkontribusi terhadap kenaikan tekanan darah. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh PERHI (2021) yang menyatakan bahwa pada usia lanjut, terjadi peningkatan resistensi pembuluh darah perifer dan kekakuan arteri, sehingga tekanan darah sistolik cenderung meningkat secara progresif.

Fenomena dominasi responden usia 45–59 tahun dalam penelitian ini dapat dijelaskan oleh beberapa faktor. Pada kelompok usia ini, kapasitas fisik dan mental umumnya masih cukup baik untuk mengikuti kegiatan seperti senam hipertensi secara rutin. Kesadaran terhadap pentingnya menjaga kesehatan juga mulai meningkat, sehingga mendorong mereka lebih aktif dalam intervensi pencegahan seperti ini. Selain itu, mereka cenderung lebih terhubung dengan kegiatan komunitas dan memiliki akses yang lebih baik terhadap layanan kesehatan. Sebaliknya, lansia usia  $\geq 60$  tahun sering menghadapi hambatan fisik, ketergantungan, serta keterbatasan mobilitas, yang dapat mengurangi tingkat partisipasi mereka.



Teori ini sejalan dengan penelitian Laird *et al.* (2021), yang mengemukakan bahwa individu pra-lansia memiliki motivasi yang lebih tinggi untuk terlibat dalam aktivitas fisik karena mereka merasa masih berada pada fase usia produktif, memiliki kesadaran preventif yang kuat, dan mendapatkan dukungan sosial serta lingkungan yang kondusif. Dukungan ini dapat berupa lingkungan keluarga, teman sebaya, maupun komunitas lokal yang aktif mendorong keterlibatan dalam kegiatan sehat seperti olahraga terstruktur. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan intervensi kesehatan, seperti senam hipertensi, sangat dipengaruhi oleh kesiapan individu serta lingkungan sosial yang mendukung, yang lebih umum dimiliki oleh kelompok usia pra-lansia dibandingkan lansia lanjut.

Distribusi umur responden menunjukkan adanya kecenderungan bahwa semakin tua usia seseorang, maka semakin tinggi pula tekanan darah yang dimiliki. Namun, pada kelompok usia 45–59 tahun, tekanan darah masih relatif lebih rendah dan lebih mudah diintervensi dengan senam hipertensi.

### Klasifikasi Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas responden tergolong dalam kategori hipertensi ringan, yaitu sebanyak tiga belas orang (76,5%) dengan tekanan darah sistolik 140–159 mmHg dan diastolik 90–99 mmHg. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada tahap awal peningkatan tekanan darah, yang jika tidak segera ditangani dapat berkembang menjadi hipertensi sedang hingga berat. Hipertensi ringan sering kali tidak menunjukkan gejala yang nyata (asimtomatik) sehingga sering tidak disadari oleh penderitanya. Hal ini menjadikan kondisi ini rawan tidak tertangani dengan baik.

Teori ini sejalan dengan pernyataan Damayanti (2020), yang menyatakan bahwa hipertensi ringan merupakan jenis hipertensi yang paling banyak ditemukan pada lansia karena sifatnya yang asimtomatik. Oleh karena itu, deteksi dini dan pengelolaan

tekanan darah secara tepat menjadi langkah penting dalam mencegah perburukan kondisi dan risiko komplikasi kardiovaskular di kemudian hari.

Mayoritas responden berada pada kategori hipertensi ringan. Menurut peneliti, tingginya proporsi hipertensi ringan kemungkinan disebabkan karena sebagian responden sudah menjalani terapi farmakologis atau melakukan upaya non-farmakologis seperti pengaturan pola makan dan aktivitas fisik sebelum penelitian, sehingga tekanan darah mereka relatif terkendali meskipun masih dalam kategori hipertensi.

Intervensi non-farmakologis seperti senam hipertensi menjadi salah satu pilihan utama dalam penanganan hipertensi ringan. Intervensi ini bersifat preventif dan dapat diterapkan secara luas di masyarakat karena tidak memerlukan alat khusus serta dapat dilakukan secara kelompok. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Sulistiyawati *et al.* (2025) di Puskesmas Neglasari, Kota Bandung, yang menunjukkan bahwa intervensi senam hipertensi selama dua minggu mampu menurunkan tekanan darah lansia secara signifikan, dari rata-rata 145/88 mmHg menjadi 138/83 mmHg ( $p = 0,003$ ), dengan sebagian besar responden tergolong hipertensi ringan.

Penelitian lain oleh Basuki dan Barnawi (2023) di Desa Petir, Banyumas juga menunjukkan bahwa senam hipertensi secara bermakna menurunkan tekanan darah sistolik pada kelompok lansia dengan hipertensi ringan ( $p = 0,002$ ). Hasil ini memperkuat bahwa intervensi sederhana seperti senam hipertensi dapat menjadi upaya awal yang efektif untuk mengontrol tekanan darah sebelum penggunaan terapi farmakologis diperlukan.

Hal ini diperkuat oleh rekomendasi dari Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia (PERHI 2021), yang menyatakan bahwa penderita hipertensi ringan sebaiknya terlebih dahulu melakukan perubahan gaya hidup, seperti olahraga teratur, diet rendah garam, pengendalian stres, dan peningkatan aktivitas fisik sebelum diberikan terapi obat.

Senam hipertensi dinilai efektif karena dapat meningkatkan elastisitas pembuluh darah, memperbaiki sirkulasi darah, serta menurunkan tekanan darah secara bertahap dan alami.

Klasifikasi hipertensi ringan yang dominan pada responden dalam penelitian ini memberikan gambaran bahwa intervensi non-farmakologis sangat relevan dan efektif untuk diterapkan sebagai langkah awal dalam pengendalian tekanan darah pada lansia.

Berdasarkan hasil penelitian di UPT Puskesmas Gang Sehat Pontianak distribusi responden mayoritas berada pada kelompok umur 45–59 tahun (middle age). Hal ini sesuai dengan karakteristik pasien di wilayah kerja Puskesmas tersebut, di mana prevalensi lansia relatif tinggi sehingga rentan mengalami hipertensi.

Dari sisi klasifikasi hipertensi, sebagian besar responden berada pada kategori hipertensi ringan hingga sedang. Hal ini menunjukkan bahwa kasus hipertensi yang datang ke UPT Puskesmas Gang Sehat umumnya masih dapat ditangani dengan intervensi non-farmakologis seperti senam hipertensi. Kondisi tersebut juga mencerminkan peran puskesmas dalam deteksi dini dan pengendalian hipertensi agar tidak berkembang menjadi hipertensi berat atau menimbulkan komplikasi. Dengan demikian, penerapan program senam hipertensi di wilayah kerja puskesmas merupakan langkah yang tepat untuk menekan angka kejadian hipertensi berat sekaligus meningkatkan kualitas hidup lansia.

### **Pengaruh Senam Hipertensi Pada Penurunan Tekanan Darah**

Hasil analisis bivariat menggunakan uji Wilcoxon Signed Ranks Test, diperoleh nilai  $p\text{-value} = 0,003$  untuk tekanan darah sistolik dan  $p\text{-value} = 0,028$  untuk tekanan darah diastolik. Kedua nilai  $p$  ini kurang dari  $\alpha = 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan senam hipertensi. Hasil ini menunjukkan bahwa senam hipertensi memberikan pengaruh yang signifikan

terhadap penurunan tekanan darah, baik sistolik maupun diastolik, pada lansia dengan hipertensi di UPT Puskesmas Gang Sehat Kota Pontianak.

Nilai signifikansi tersebut mengindikasikan bahwa  $H_0$  ditolak, sehingga senam hipertensi terbukti efektif dalam menurunkan tekanan darah pada lansia. Justifikasi secara fisiologis mendukung hasil ini, di mana aktivitas fisik teratur melalui senam hipertensi dapat meningkatkan elastisitas pembuluh darah, memperbaiki fungsi endotel, menurunkan resistensi perifer, serta meningkatkan sirkulasi darah, sehingga berkontribusi pada penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik. Dengan demikian, baik secara statistik maupun fisiologis, senam hipertensi terbukti memberikan dampak positif terhadap pengendalian tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Selain dipengaruhi oleh senam hipertensi, penurunan tekanan darah pada responden juga bisa saja didukung oleh terapi farmakologis yang tetap dijalani, seperti konsumsi obat antihipertensi. Oleh karena itu hasil yang diperoleh dalam penelitian ini dapat dipahami sebagai wujud kontribusi senam hipertensi yang berjalan beriringan dengan terapi farmakologis.

Sebagian besar responden mengalami penurunan tekanan darah setelah dilakukan senam hipertensi, yang ditunjukkan oleh negative ranks yang lebih dominan. Pada tekanan darah sistolik, terdapat 13 responden (mean rank 8,54) yang mengalami penurunan, sedangkan pada tekanan darah diastolik terdapat 12 responden (mean rank 8,13) yang juga mengalami penurunan. Hasil ini mendukung tujuan penelitian, yaitu untuk mengetahui pengaruh senam hipertensi terhadap tekanan darah lansia, dan menunjukkan bahwa senam hipertensi efektif dalam menurunkan tekanan darah pada kelompok usia lanjut.

Penurunan tekanan darah ini dapat terjadi karena senam hipertensi mampu meningkatkan elastisitas pembuluh darah, memperlancar sirkulasi darah, meningkatkan fungsi jantung, serta menurunkan resistensi perifer. Aktivitas fisik yang dilakukan secara

teratur juga membantu memperbaiki metabolisme tubuh dan mengurangi ketegangan otot, sehingga memberikan efek relaksasi dan membantu menurunkan tekanan darah. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Sari (2018), yang menyatakan bahwa senam hipertensi yang dilakukan selama empat kali pertemuan dalam dua minggu efektif menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 7–10 mmHg dan diastolik sebesar 3–5 mmHg. Latihan fisik teratur dalam jangka waktu tersebut dinilai cukup untuk menstimulasi sistem kardiovaskuler, sehingga menghasilkan efek penurunan tekanan darah yang signifikan.

Penelitian oleh Cahyanti *et al.* (2020) melaporkan penurunan tekanan darah sistolik dari 170 mmHg menjadi 140 mmHg dan diastolik dari 100 mmHg menjadi 100 mmHg pada responden pertama, serta penurunan dari 180/110 mmHg menjadi 130/90 mmHg pada responden kedua, setelah mengikuti senam hipertensi sebanyak empat kali dalam dua minggu. Hal ini menunjukkan bahwa frekuensi senam yang relatif singkat namun rutin, baik berupa senam hipertensi maupun variasi senam lansia lainnya, dapat memberikan efek positif terhadap penurunan tekanan darah melalui peningkatan elastisitas pembuluh darah, penurunan resistensi perifer, dan perbaikan fungsi jantung.

Penelitian oleh Lestari *et al.* (2021) melaporkan penurunan tekanan darah rata-rata sebesar 10/5 mmHg setelah seorang pasien hipertensi menjalani senam hipertensi sebanyak empat kali selama dua minggu. Hasil ini menunjukkan bahwa intervensi senam hipertensi yang dilakukan secara intensif dan rutin dalam periode pendek dapat memberikan efek positif terhadap penurunan tekanan darah, melalui mekanisme seperti peningkatan perelaksasian pembuluh darah dan penurunan kerja pompa jantung.

Secara klinis, penurunan tekanan darah sebesar itu memiliki dampak besar terhadap kesehatan. WHO (2021) menyebutkan bahwa penurunan tekanan darah sistolik 10 mmHg dapat mengurangi risiko stroke hingga 25% dan risiko penyakit jantung koroner sebesar 20%. Oleh karena

itu, penurunan yang tercapai dalam penelitian ini bukan hanya signifikan secara statistik, tetapi juga memiliki manfaat klinis nyata dalam pencegahan komplikasi hipertensi pada lansia.

Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Sulistiyawati *et al.* (2025) di Puskesmas Neglasari, Kota Bandung, yang menunjukkan penurunan tekanan darah lansia dari 145/88 mmHg menjadi 138/83 mmHg ( $p = 0,003$ ) setelah mengikuti senam hipertensi selama dua minggu. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Basuki & Barnawi (2023) di Banyumas, yang mencatat penurunan signifikan pada tekanan sistolik ( $p = 0,002$ ) pada kelompok lansia hipertensi ringan. Hal ini menunjukkan bahwa senam hipertensi merupakan intervensi yang konsisten menghasilkan perbaikan tekanan darah di berbagai wilayah dan kelompok lansia.

Berdasarkan hasil temuan di tempat penelitian, sebagian besar lansia menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mengikuti senam. Peneliti mengamati bahwa lansia datang tepat waktu disaat pelaksanaan, menggunakan pakaian olahraga, dan aktif mengikuti gerakan senam yang dipandu oleh peneliti. Bahkan, beberapa lansia tampak saling menyemangati satu sama lain, yang dapat membantu meningkatkan motivasi dan konsistensi dalam beraktivitas.

Menurut peneliti bahwa suasana yang mendukung, seperti adanya bimbingan dari petugas puskesmas dan rasa kebersamaan antar peserta, menjadi faktor non-teknis yang turut mempercepat penurunan tekanan darah. Hal ini menunjukkan bahwa tidak hanya gerakan senam itu sendiri yang berpengaruh, tetapi juga lingkungan sosial yang terbentuk selama intervensi.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menunjukkan efektivitas intervensi senam hipertensi di tingkat lokal, tetapi juga memperkuat bahwa senam hipertensi merupakan terapi non-farmakologis yang dapat diandalkan untuk menurunkan tekanan darah lansia. Pelaksanaan yang rutin, sederhana, dan terprogram, seperti yang dilakukan selama empat kali pertemuan



dalam dua minggu, terbukti memberikan hasil yang signifikan dan dapat direkomendasikan sebagai bagian dari program pencegahan dan pengendalian hipertensi di layanan kesehatan primer.

Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi senam hipertensi. Hal ini menggambarkan bahwa penerapan senam hipertensi di UPT Puskesmas Gang Sehat efektif sebagai upaya promotif dan preventif untuk menurunkan tekanan darah pada lansia hipertensi.

Konteks lokasi penelitian mendukung temuan ini, karena puskesmas rutin mengadakan kegiatan posyandu lansia dan senam bersama. Faktor lingkungan sosial yang kondusif mendorong partisipasi lansia, sehingga penerapan intervensi lebih mudah diterima. Dengan demikian, keberhasilan intervensi tidak hanya dipengaruhi oleh faktor fisiologis lansia, tetapi juga oleh dukungan fasilitas kesehatan dan kegiatan komunitas yang ada di wilayah kerja puskesmas.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test*, diperoleh nilai  $p\text{-value} = 0,003$  untuk tekanan darah sistolik dan  $p\text{-value} = 0,028$  untuk tekanan darah diastolik. Kedua nilai  $p$  tersebut lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ , yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan senam hipertensi. Hasil ini menunjukkan bahwa senam hipertensi berpengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah pada lansia.

## SARAN

Tenaga kesehatan dapat memanfaatkan senam hipertensi sebagai intervensi non-farmakologis dalam pengendalian hipertensi di fasilitas pelayanan kesehatan, disertai edukasi tentang manfaat senam, pola makan sehat, dan gaya hidup seimbang. Masyarakat, terutama lansia dan keluarga, diharapkan aktif mengikuti serta mendukung pelaksanaan senam hipertensi

secara rutin untuk menjaga kestabilan tekanan darah. Lansia dianjurkan melakukan senam hipertensi minimal dua kali seminggu dan menerapkan pola hidup sehat dengan membatasi garam, memperbanyak air putih, serta rutin memeriksakan kesehatan. Peneliti selanjutnya disarankan menambah jumlah sampel, memperpanjang waktu intervensi, dan meneliti variabel lain seperti kualitas hidup, aktivitas fisik, atau kepatuhan pengobatan guna memperluas hasil penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Apri Wijaya. (2021). *Karya Tulis Ilmiah Asuhan Keperawatan Pada Lansia Dengan Diagnosa Medis Hipertensi Pada Tn.N Di Desa WatulumbungKecamatan Lumbang Kabupaten Pasuruan*.
- Apriza Yanti, C., & Muliati, R. (2019). *Pengaruh Pemberian Jus Semangka Merah dan Kuning Terhadap Tekanan Darah Lansia Menderita Hipertensi*. *Jurnal Endurance*, 4(2), 411. <https://doi.org/10.22216/jen.v4i2.4213>
- Ariyanti, S., Bolon, C. M. T., Ritonga, Y. S., Nainggolan, S. H., & Lestari, R. D. (2024). *KEPERAWATAN GERONTIK: Pengetahuan Praktis bagi Perawat dan Mahasiswa Keperawatan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Aryantiningasih, D. S., Silaen, J; Johansyah, T., Lestari, A. W., & Herawati, S. (2018). *Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Tekanan Darah Pada Pengunjung Lapangan Renon Pada Tahun (Vol. 57, Issue 16)*. <https://books.google.co.id/books?id=FmBQEAAAQBAJ>.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. (2023). *Laporan Risesdas Nasional 2023*. 2023. 131 p.
- Basuki, A., & Barnawi, B. (2023). Pengaruh senam hipertensi terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Desa Petir, Kecamatan Kalibagor. *Jurnal Saintek Muhammadiyah*, 10(1), 45–52. <https://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/SAINTEKS/article/view/1031>
- Cahyanti et al. (2020) – senam ergonomik/hipertensi 4 kali dalam 2 minggu

- Dharma Kelana Kusuma. (2017). *Metodologi Penelitian Keperawatan* (13th ed.). CV. Trans Info Media.
- Dinas Kesehatan KalBar. (2022). *Laporan Risesdas Nasional 2022*.
- Dinas Kesehatan. (2021). *Laporan Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat*.
- Dongoran, Indra Maulana, Nurul Hidayah Nasution, and Ayus Diningsih. 2022. "Pelatihan Relaksasi Otot Progresif Pada Masyarakat Lansia Di Desa Purwodadi Kecamatan Padangsidimpun Batu Nadua." *Jurnal Pengabdian Mandiri* 1, no. 3: 535–40.
- Efliani., Destria., Ramadia, A., Hikmah, N. (2022). Efektifitas senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah pada lansia di UPT PSTW Khususl Khotimah Pekanbaru. *Menara Medika*, 4(2).
- Febi Ayu Lestari et al. (2021) – studi kasus senam hipertensi 4 kali dalam 2 minggu
- Firdaus, et al. (2020). Bondowoso *The Effect of Cucumber Juice on Blood Pressure Changes in Elderly Who Suffering High Blood Pressure in Pstw Bondowoso District Student of Health Science Faculty of Muhammadiyah Jember University Health Science Faculty*. Muhammadiyah Jember Unive.
- Ika Ramadhani, A., & Dyah Puspita Santik, Y. (2022). Indonesian *Journal of Public Health and Nutrition Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi* Article Info. *Ijphn*, 2(1), 2022-2023. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/IJPHN>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Pedoman Pelayanan Geriatri di Fasilitas Pelayanan Kesehatan*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Pedoman Pengendalian Hipertensi*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Pedoman Pengelolaan Hipertensi pada Lansia*. Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Khairunnisa, A. (2019). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Hipertensi Di Ruang Angsoka RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda*. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <http://repository.poltekkeskaltim.ac.id>.
- Laird, Y., Fawkner, S., Kelly, P., McNamee, L., & Niven, A. (2021). The role of social support on physical activity behaviour in adolescent girls: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 18(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01125-5>
- Ningsih, S., & Melinda, S. (2019). *Komplikasi Hipertensi dalam Kaitannya dengan Pengetahuan dan Kepatuhan Minum Obat*. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2).
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Nugroho, E., & Suryani, E. (2018). *Hipertensi pada Lansia: Faktor Risiko dan Pengelolaannya*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 34(2), 113-119.
- Nurhasanah, S., et al. (2020). *Pengaruh Senam Hipertensi terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia*. *Jurnal Penelitian Kesehatan Masyarakat*, 8(2), 45-52.
- Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia (PERHI). (2021). *Pedoman Tatalaksana Hipertensi di Indonesia*. Jakarta: PERHI.
- Ping, M. F., Agustiniingsih, A., Sulisnadewi, N. L. K., Natalia, E., Supatmi, S., Fabanjo, I. J., ... & Kumalasari, D. N. (2023). *Buku Ajar Keperawatan Dasar*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Reini Astuti, S. Kp., M. K., & Ns. Melanthon Junaedi Umboh, SKep., M. K.Ns. A. A. P. S. Sos., MKep., Sp. Kep. K. Dr. S. S. Skp., Ms. Ns. F. S. M.Kep., Sp. kep. K. R. W. R. (2023). *Buku Keperawatan Gerontik* (Putu Intan Daryaswanti, Ed.; 1st ed.). PT Sonpedia Publishing Indonesia
- Santosa, A., & Wibowo, A. (2019). *Kesehatan lansia: Aspek fisik, mental, sosial, dan ekonomi*. Jakarta: Penerbit Buku Kesehatan.
- Sari, D. (2018). Efektivitas Senam Hipertensi dalam Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 21(1), 33–39.
- Sari, R. P., & Prasetya, D. (2019). *Pengaruh Senam Terhadap Tekanan Darah Lansia dengan Hipertensi*. *Jurnal Keperawatan*, 24(1), 35-42

- Setiawan, A. (2020). Hipertensi pada Wanita Menopause. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 11(2), 112-119.
- Setiawan, A., & Rahmawati, I. (2021). *Pemeriksaan Diagnostik Hipertensi: Pendekatan Klinis*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 36(1), 78-84.
- Siti Suciati, and Ernik Rustiana. 2021. "Pemeriksaan Tekanan Darah Dan Konseling Tentang Hipertensi Dan Komplikasinya Pada Lansia di Desa Kromasan Kabupaten Tulungagung." *Janita: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 1, no. 1: 31–36. <https://doi.org/10.36563/pengabdian.v1i1.283>
- Stanley Mickey, & B. P. Gaunlett. (2007). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik* (M. Eny & E. Monika (eds.); 2nd ed.). The F.A. Davis Company, Philadelphia, Pennsylvania.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiyawati, S., Amelia, R., & Handayani, D. (2025). Efektivitas senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah lansia di Puskesmas Neglasari Kota Bandung. *Jurnal Asuhan Keperawatan*, 9(2), 120–126. <https://journal.bku.ac.id/journal/index.php/jak/article/view/38>
- Syafril, D. (2020). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Wilayah Puskesmas Aur Duri. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 9(1), 45–53.
- Syvia A. Price, 2015 dalam Iman, 2019). (2015). *Asuhan Keperawatan Pada Klien Hipertensi Dengan Nyeri Akut di Ruang Dahlia II RSUD Ciamis Karya Tulis Ilmiah*.
- Tambunan, F. F., Nurmayni, N., Rahayu, P. R., Sari, P., & Sari, S. I. (2021). *Hipertensi (Si Pembunuh Senyap)*.
- Vivien Novarina A. Kasim. (2020). *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Jakarta. Penebar Swadaya
- Wahyuni dkk, (2018) dalam *Buku Saku Peduli Hipertensi*
- Williams, B., Mancia, G., & Spiering, W. (2021). 2021 ESC/ESH *Guidelines for the management of arterial hypertension*. *European Heart Journal*, 42(9), 3411-3469.
- World Health Organization (WHO). (2021). *Hypertention*. Asia Tenggara: WHO.