

## PENGARUH SENAM HIPERTENSI TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH TINGGI PADA LANSIA

Eliza Zihni Zatihulwani<sup>1\*</sup>, Gevi Melliya Sari<sup>2</sup>, Sylvie Puspita<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Husada, Jombang, Indonesia

Email : [eliza.zatihulwani@gmail.com](mailto:eliza.zatihulwani@gmail.com)

### ABSTRAK

Pada lansia terjadi beberapa penurunan fungsi tubuh, diantaranya adalah penurunan massa otot, kekuatan dari laju denyut jantung maksimal, dan terjadinya peningkatan kapasitas lemak tubuh. Lansia rentang sekali mengalami Hipertensi. Salah satu upaya pencegahan yang dapat dilakukan adalah berolahraga secara teratur. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah tinggi pada lansia. Metode dalam penelitian ini menggunakan desain one grup pre test – post design. Populasi dalam penelitian ini adalah lansia dengan hipertensi. Sample berjumlah 37 responden. Teknik pengambilan sample menggunakan *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan adalah tensimeter dan lembar observasi. Uji analisis statistik menggunakan Uji *Paired T-Test*. Hasil *pre test* didapatkan hampir setengah responden mengalami hipertensi derajat 2 sebanyak 18 orang (49%) dan hasil *post test* setelah dilakukan senam hipertensi hampir setengah responden mengalami hipertensi derajat 1 sebanyak 17 orang (46%). Hasil uji statistik yang dilakukan dengan menggunakan *Uji Paired T-Test* diperoleh hasil nilai signifikan 0,000 yang berarti  $P < 0,05$ . Sehingga H1 diterima, ada pengaruh senam hipertensi terhadap tekanan darah tinggi pada lansia. Perawat dapat memberikan edukasi serta motivasi mengenai latihan fisik seperti senam hipertensi pada lansia. Diharapkan lansia dengan hipertensi dapat melaksanakan kegiatan senam dan mengecek tekanan darah secara rutin sehingga tekanan darah dapat dikendalikan.

**kata kunci:** lansia, senam hipertensi, tekanan darah

### ABSTRACT

In the elderly, there was a decrease in body function, including a decrease in muscle mass, the strength of the maximum heart rate, and an increase in body fat capacity. Elderly people often experience hypertension. One preventive measure that can be taken is to exercise regularly. This study aimed to determine the effect of hypertension exercise on reducing high blood pressure in the elderly. The method in this research uses a one group pre-test – post-design. The population in this study was elderly people with hypertension. The sample consisted of 37 respondents. The sampling technique uses purposive sampling. The instruments used are a sphygmomanometer and an observation sheet. Statistical analysis test using Paired T-Test. The pre-test results showed that almost half of the respondents had grade 2 hypertension, 18 people (49%), and the post-test results after carrying out hypertension exercises, almost half of the respondents had grade 1 hypertension, 17 people (46%). The results of statistical tests carried out using the Paired T-Test showed a significant value of 0.000, which means  $P < 0.05$ . So H1 is accepted, that there is an influence of hypertension exercise on high blood pressure in the elderly. Nurses can provide education and motivation regarding physical exercise such as hypertension exercises for the elderly. It is hoped that elderly people with hypertension can carry out exercise activities and check their blood pressure regularly so that blood pressure can be controlled

**Keywords:** elderly, hypertension exercise, blood pressure

**Cite this as :** Zatihulwani, EZ., Sari, GM., Puspita, S. (2024). Pengaruh senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah tinggi pada lansia. *Jurnal Ilmu Kesehatan Insan Sehat*, 12(1), 19-23

### PENDAHULUAN

Menurut World Health Organization lanjut usia (lansia) adalah kelompok penduduk yang berumur 60 tahun atau lebih (WHO, 2019). Menua bukan suatu penyakit, menua merupakan proses yang secara bertahap mengakibatkan perubahan kumulatif, proses

menurunnya daya tahan tubuh dalam menghadapi rangsangan dari dalam dan luar tubuh. Semakin tingginya usia harapan hidup, maka semakin tinggi pula faktor resiko terjadinya berbagai masalah kesehatan. Masalah umum yang dialami oleh lansia

adalah hipertensi yang dapat terdiri dari berbagai faktor, diantaranya yaitu gaya hidup dan pola makan. Hipertensi dapat terjadi akibat obstruksi pada arteri dan kelemahan otot jantung untuk memompa darah. Hal itu disebabkan karena pada usia lanjut terjadi penurunan massa otot, kekuatan dari laju denyut jantung maksimal, dan terjadinya peningkatan kapasitas lemak tubuh. Penyebab dari itu semua dapat dicegah dengan cara berolahraga secara teratur baik dari semasa muda hingga masa tua.

Menurut organisasi kesehatan dunia (WHO) tahun 2019, prevalensi hipertensi secara keseluruhan di dapatkan 22% dari total penduduk dunia (WHO, 2019). Dari data kementerian kesehatan RI tahun 2017, menunjukkan urutan pertama penyakit terbanyak yang dialami oleh lansia dengan prevalensi 58,4% yaitu hipertensi (Sa'diah, 2021). Prevalensi lansia hipertensi di Jawa Timur tahun 2020 sebesar 35,6% atau sekitar kurang lebih 3.919.489 penduduk dengan presentase hipertensi pada lansia sebesar 21,9% atau sekitar 154.106 yang telah mendapat pelayanan kesehatan di wilayah Kabupaten Malang (DINKES, 2021). Jumlah prevalensi hipertensi akan terus meningkat setiap tahunnya dan diperkirakan pada tahun 2025 setiap tahunnya sekitar 9,4 juta orang meninggal akibat dari hipertensi dan komplikasinya (KEMENKES, 2019).

Hipertensi pada lansia terjadi akibat proses penuaan yang menghasilkan perubahan meliputi perubahan fisik, psikis, sosial dan spiritual. Salah satunya yaitu pada perubahan fisiologis pada lansia yang menyebabkan kekuatan mesin pompa jantung berkurang serta arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku dan tidak dapat mengembang pada saat jantung memompa darah melalui arteri tersebut yang mengakibatkan naiknya tekanan darah (Mardiah, 2022).

Menurut Totok Hernawan dan Fahrur Nur Rosyid (2017) senam hipertensi merupakan olahraga yang salah satunya bertujuan untuk meningkatkan aliran darah dan pasokan oksigen kedalam otot-otot dan rangka yang aktif khususnya terhadap otot jantung (Totok Hernawan, 2017). Dengan senam atau berolahraga kebutuhan oksigen dalam sel akan meningkat untuk proses pembentukan energi, sehingga terjadi peningkatan denyut jantung, sehingga curah jantung dan isi sekuncup bertambah. Sejalan dengan penelitian (Monika, 2018) hasil penelitian kepada 35 orang wanita, berusia 60 – 70 tahun dan memiliki rantang tekanan sistolik antara 140 -180 mmHg yang diberikan senam hipertensi selama dua minggu (dua kali kegiatan setiap minggu selama 30 menit) memperlihatkan perubahan pada tekanan darah sistolik dimana terjadi penurunan sebanyak 22 mmHg dan distolik mengalami penurunan sebanyak 3,4 mmHg ( $p < 0.05$ ). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah tinggi pada lansia.

**METODE**

Jenis pada penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah pre-eksperimen design one group pre-test post-test. Populasi dalam penelitian ini adalah lansia dengan hipertensi. Sample berjumlah 37 responden. Teknik pengambilan sample yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Kriteria inklusi yang diterapkan adalah responden dengan usia >59 tahun, tekanan darah tidak lebih dari 200 mmHg, dan lansia dapat beraktifitas secara mandiri. Kriteria eksklusi yang diterapkan penelitian ini yaitu lansia yang memiliki penyakit komplikasi, lansia yang pernah atau sedang mengalami gangguan musculoskeletal berat (fraktur, penyakit sendi dan operasi dalam satu tahun terakhir) dan menggunakan alat bantu berjalan, pernah atau sedang mengalami gangguan keseimbangan (vertigo), pernah atau sedang mengalami stroke, menderita cacat fisik pada ekstremitas atas dan bawah, dan lansia yang sakit ketika penelitian berlangsung. Intrumen penelitian yang digunakan adalah tensimeter dan lembar observasi tekanan darah. Uji analisis statistik menggunakan Uji *Paired T-Test*.

Intervensi yang diberikan yaitu senam hipertensi 4 kali dalam dua minggu selama 30 menit. Sebelum melakukan senam, peneliti mengukur tekanan darah responden terlebih dahulu, kemudian tekanan darah post test dilakukan setelah responden mengikuti senam selama 2 minggu. Penelitian ini telah dinyatakan lolos etik dengan no 0135-KEPKSHJ.

**HASIL**

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden**

Variabel	N	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	13	35
Perempuan	24	65
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100</b>
<b>Umur</b>		
60 - 65 tahun	17	46
66 - 70 tahun	17	46
71 – 75 tahun	3	8
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100</b>
<b>Pendidikan</b>		
Tidak Sekolah	13	36
SD	22	59
SMP	2	5
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100</b>
<b>Pekerjaan</b>		
Nelayan	13	35
Ibu Rumah Tangga	24	65
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

Sumber : Data primer yang sudah diolah (2024)

Berdasarkan table 1 didapatkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 24 responden (65%). Sebagian besar responden pada usia 60 – 70 tahun berjumlah 34 responden (92%). Sebagian besar responden dengan latar belakang pendidikan SD sebanyak 22 responden (59%) dan sebagian besar responden dengan latar belakang pekerjaan ibu rumah tangga sebanyak 24 responden (65%).

**Tabel 2. Tekanan Darah Lansia Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi Senam Hipertensi**

Variabel	N	%
<b>Data Pretest</b>		
Pra Hipertensi	2	5
Hipertensi derajat 1	17	46
Hipertensi derajat 2	18	49
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100</b>
<b>Data Posttest</b>		
Pra Hipertensi	6	16
Hipertensi derajat 1	17	46
Hipertensi derajat 2	14	38
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer 2024

**Tabel 3. Hasil Uji Statistik**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
TD Sistol Sebelum	37	130	180	156,16	14,717
TD Sistol Sesudah	37	130	176	141,11	14,583
TD Diastol Sebelum	37	90	140	114,92	14,280
TD Daistol Sesudah	37	90	135	109,86	14,018
<i>P Value</i>	0,000				

Sumber Data Primer 2024

**PEMBAHASAN**

Penyakit hipertensi dikategorikan sebagai *the silent disease* karena penderita tidak mengetahui dirinya mengidap hipertensi sebelum memeriksakan tekanan darah. Hipertensi yang terjadi dalam jangka waktu yang lama dan terus-menerus bisa memicu terjadinya gagal jantung, serangan jantung, stroke, dan gagal ginjal kronik. Banyak faktor yang dapat menyebabkan tekanan darah tinggi. Faktor risiko adalah hal-hal yang dapat merugikan atau merugikan kesehatan. Dalam kejadian hipertensi, faktor risiko dibagi menjadi dua kelompok, yaitu faktor risiko yang tidak dapat dikontrol dan faktor risiko yang dapat dikontrol (PERKI, 2015). Faktor risiko yang tidak

Berdasarkan tabel 2 didapatkan sebelum pemberian intervensi senam hipertensi hampir setengah responden dengan hipertensi derajat 2 yaitu responden dengan tekanan darah sistol >160 mmHg dan diastole >100 mmHg sebanyak 18 responden (49%). Setelah pemberian intervensi senam hipertensi selama 4x dalam 2 waktu 2 minggu, hampir setengah responden pada kategori hipertensi derajat 1 yaitu responden dengan tekanan darah sistole 140-159mmHg dan diastole 90 – 99 mmHg sebanyak 17 responden (46%).

Berdasarkan tabel 3 didapatkan nilai rata – rata sistole sebelum diberikan intervensi senam hipertensi adalah 156 mmHg dan rata 0 rata setelah diberikan intervensi menjadi 141 mmHg. Nilai rata – rata diastole sebelum diberikan intervensi adalah 114 mmhg dan nilai rata – rata diastole setelah diberikan intervensi adalah 109 mmHg. Hasil uji statistik yang dilakukan dengan menggunakan *Uji Paired T-Test* diperoleh hasil nilai signifikan 0,000 yang berarti *P* <0,05. Sehingga H1 diterima, ada pengaruh senam hipertensi terhadap tekanan darah tinggi pada lansia.

dapat dikontrol adalah keturunan, jenis kelamin dan bertambahnya usia. Faktor resiko yang dapat dikontrol diantaranya adalah obesitas, kurangnya olahraga, konsumsi garam berlebih, merokok dan minum alcohol serta stress.

Sebagian besar responden pada rentang usia 60 – 70 tahun. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Rahmiati (2020), dimana didapatkan bahwa mayoritas responden berada pada kelompok umur Early old age yaitu sebesar 66,67% (Cut Rahmiati, 2020). Hasil penelitian lain yang serupa menunjukkan bahwa sebagian besar responden berusia 60 – 74 tahun sebanyak 21 orang (60%) (Dewi, 2018).

Sebagian responden berjenis kelamin perempuan. Penyakit hipertensi pada perempuan

disebabkan oleh beberapa faktor seperti faktor hormonal yaitu berkurangnya hormon estrogen pada perempuan yang telah mengalami menopause sehingga memicu meningkatnya tekanan darah dan dipengaruhi oleh faktor psikologis (Meiliana, 2021).

Olahraga dapat membantu memompa darah ke seluruh tubuh dengan lebih efektif dan meningkatkan fungsi jantung (Bagsawan, 2017). Senam hipertensi merupakan olahraga yang salah satunya bertujuan untuk meningkatkan aliran darah dan pasokan oksigen kedalam otot-otot dan rangka yang aktif khususnya terhadap otot jantung (Totok Hernawan, 2017). Dengan berolahraga salah satunya dengan senam dapat meningkatkan pasokan oksigen didalam sel dalam proses pembentukan energi. Sehingga terjadi peningkatan denyut jantung. Pada proses ini curah jantung dan isi sekuncup bertambah dengan demikian tekanan darah akan meningkat. Jika melakukan olahraga secara rutin dan terus-menerus, maka penurunan tekanan darah akan berlangsung lebih lama dan pembuluh darah akan lebih elastis. Setelah beristirahat pembuluh darah akan berdilatasi atau meregang, dan aliran darah akan turun sementara waktu, kurang lebih 30-120 menit setelah olahraga akan kembali pada tekanan darah sebelum senam. Mekanisme penurunan tekanan darah setelah berolahraga adalah karena olahraga dapat merileksasikan pembuluh-pembuluh darah sehingga dengan melebarnya pembuluh darah tekanan darah akan turun (Mahardani, 2010).

Senam lansia pada usia lanjut yang dilakukan secara rutin akan meningkatkan kebugaran fisik sehingga secara tidak langsung senam dapat meningkatkan fungsi jantung dan menurunkan tekanan darah serta mengurangi resiko penumpukan lemak pada dinding pembuluh darah sehingga terjaga elastisitasnya (Puspitasari D, 2017). Senam juga dapat memberikan rasa tenang dan nyaman selama terapi, dampak positif bagi rasa tenang, nyaman, rileks, dan stress yang menurun (Dewi, 2019). Respon positif ini melalui jalur HPA (hipotalamus-pituitary- adrenal) aksis akan merangsang hipotalamus dan LC (Locus Coeruleus) (Kartini, 2020). Hipotalamus akan menurunkan sekresi CRH (Corticotropin Releasing Hormone) sehingga ACTH (Adrenocorticotropin Hormone) menurun dan merangsang POMC (Pro-opiomelanocortin) yang juga akan menurunkan produksi ACTH dan menstimulasi produksi endoprin (Dewi, 2019). Locus Coeruleus yang bertanggung jawab untuk

menengahi banyak efek simpatik selama stress, dalam keadaan rileks akan menurunkan sintesis norepinefrin di medulla adrenal yang akan merangsang penurunan AVP (Arginine Vasopressin). Penurunan AVP dan ACTH serta peningkatan endoprin akan menurunkan tahanan perifer dan cardiac output sehingga tekanan darah akan menurun (Hall, 2014).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Setiawan, (2023) didapatkan hasil rata-rata (mean) nilai tekanan darah sistole dan diastole responden setelah mengikuti Senam Lansia mengalami penurunan. Terdapat pengaruh antara senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Mandiraja 1 Banjarnegara (Setiawan, 2023).

Setelah diberikan terapi senam hipertensi, para lansia diharapkan mulai rajin melakukan aktivitas olahraga dan mampu mengubah gaya hidupnya sehingga tidak bekerja terlalu berlebihan dan menjaga pola makan. Melalui aktivitas olahraga secara rutin ini di dapatkan ada pengaruh senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah tinggi pada lansia.

## KESIMPULAN

Terdapat pengaruh senam hipertensi terhadap tekanan darah tinggi pada lansia. Senam hipertensi yang dilakukan secara rutin selama 4x dalam waktu 2 minggu dapat membantu menurunkan tekanan darah sistole responden 15 mmHg dan dapat menurunkan tekanan diastole responden 5 mmHg.

## SARAN

Perawat dapat memberikan edukasi serta motivasi mengenai latihan fisik seperti senam hipertensi pada lansia. Diharapkan lansia dengan hipertensi dapat melaksanakan kegiatan senam dan mengecek tekanan darah secara rutin sehingga tekanan darah dapat dikendalikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bagsawan, S. d., 2017. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sei Betik*, 2(216-223), p. 11.
- Cut Rahmiati, Z. d. T. I., 2020. Pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. *Jurnal Penjaskeskre*, 2(2014-17), p. 7.
- Dewi, K. d., 2018. Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Pada Hipertensi Di Posyandu Lansia Puntodewo Wilayah Penanggung Rw 05 Surabaya. *Adi Husada Nerusing Journal*, 2(24 - 28), p. 4.

- Dewi, Y. D., 2019. *Pengaruh Slow Stroke Back Massage (SSBM) Terhadap Tekanan Darah Menopause Penderita Hipertensi*. s.l., Conference on Innovation and Application Of Science and Technology.
- Hall, G. a., 2014. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. 12 ed. Jakarta: EGC.
- Kartini, N. d., 2020. Pendampingan Kader Lansia dalam Penataan Desan Bebas Hipertensi dan Ramah Lansia di Kelurahan Kupang Kecamatan Jabon, Sidoarjo. *Prosiding SEMADIF*, Volume 1.
- KEMENKES, R., 2019. *Mengapa Hipertensi Berbahaya P2TM*, s.l.: s.n.
- Mardiah, Y. A. d., 2022. Pengaruh senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah pada lansia. *Jurnal Aisyiyah Medika*, 1(349 - 355), p. 7.
- Meiliana, 2021. Faktor Risiko Usia, Jenis Kelamin, Dan Obesitas Dengan Kejadian Penyakit Hipertensi Diwilayah Kerja Puskesmas Puluwatu Kota Kendari. *Poltekkes Kemenkes Kendari*, p. 12.
- Monika, T. Y. d. H. d., 2018. Pengaruh senam hipertensi terhadap tekanan darah pada lansia. *Angewandt chemie international*, 11(951-952), p. 6.
- PERKI, 2015. *Pedoman Tatalaksana Hipertensi pada Penyakit Kardiovaskular*. Pertama ed. Jakarta: Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia.
- Puspitasari D, H. d. C., 2017. Pengaruh Jalan Pagi Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lanjut Usia Dengan Hipertensi Di Desa Kalianget Timur Kecamatan Kalianget Kabupaten Sumenep. *Jurnal Ners Lentera*, 1(1-8), p. 5.
- RI, K., 2021. s.l.: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Sa'diah, A., 2021. Pengaruh senam lansia terhadap penurunan tekanan darah pada lansai hipertensi. *Fakultas Keperawatan Sekolah Tinggi Kesehatan Bina Sehat PPNI Mojokerto*.
- Setiawan, A., 2023. Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Mandiraja I Banjarnegara Tahun 2023. *Universitas Islam Sultan Agung Semarang*.
- DINKES JATIM, 2021. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur 2021*,
- Totok Hernawan, F. N. R., 2017. Pengaruh Senam Hipertensi Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia Dengan Hipertensi Di Panti Wreda Darma Bhakti Kelurahan Pajang Surakarta. *Jurnal Kesehatan*, 1(26), p. 10.
- WHO, 2019. *A GLObal Brief On Hypertension: Silent Killer Global Healthcrisis*, s.l.: WHO.