

Original Research Paper

## **PENGARUH SENAM HIPERTENSI TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA PENDERITA HIPERTENSI DI HUNTAP 1 TONDO KOTA PALU**

**Ni Wayan Sridani<sup>1</sup>, Putri Suci Maharani<sup>2</sup>, Fauzan<sup>3</sup>, Ratna Devi<sup>4</sup>**

*<sup>1,2,3,4</sup>Prodi DIII Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako*

**Email Corresponding:**

*niwayansridani@yahoo.com*

**Page : 40-46**

**Kata Kunci :**

Senam hipertensi, Tekanan darah, Lansia

**Keywords:**

*Hypertension Exercise, Blood pressure, Elderly*

**Article History:**

*Received: 18-10-2024*

*Revised: 02-11-2024*

*Accepted: 04-11-2024*

**Published by:**

Tadulako University,

Managed by Faculty of Medicine.

**Email:** *tadulakomedika@gmail.com*

**Address:**

Jalan Soekarno Hatta Km. 9. City of Palu, Central Sulawesi, Indonesia

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Hipertensi merupakan suatu keadaan dimana tekanan darah diatas normal ( $\geq 140/90$  mmHg) secara persisten. Kejadian hipertensi (Tekanan Darah Tinggi) di Sulawesi Tengah adalah 384.072 (2,33%). Persentase paling banyak terjadi pada tahun 2021 berada di Kota Palu dengan jumlah 7,11%. **Tujuan:** Untuk mengidentifikasi apakah ada pengaruh senam hipertensi terhadap perubahan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Huntap 1 Tondo Kota Palu. **Metode:** Desain penelitian eksperimen dengan *pretest-posttest control group design*. Yang menjadi subjek penelitian adalah lansia penderita hipertensi ringan sebanyak 17 responden dengan kriteria inklusif dari jumlah populasi 50 lansia, dengan cara pengambilan sampel yaitu *pusposive sampling*. **Hasil:** Rata-rata tekanan darah kelompok kontrol yang tidak melakukan senam hipertensi (*pretest*) adalah 152,7/94,7 mmHg dan (*posttest*) 151,3/95,7 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah kelompok perlakuan yang melakukan senam hipertensi (*pretest*) adalah 150,3/94,9 mmHg dan (*posttest*) 126,3/82,9 mmHg. Terdapat pengaruh signifikan dari senam hipertensi terhadap kelompok perlakuan pada lansia penderita hipertensi. **Kesimpulan:** Ada pengaruh signifikan senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Huntap 1 Tondo kota Palu, dimana *pretest* dan *posttest Paired T-test* systole nilai p-Value 0.001 dan diastole nilai p-Value 0.001.

**ABSTRACT**

**Background:** Hypertension is a condition in which blood pressure is persistently above normal ( $\geq 140/90$  mmHg). The number of hypertension sufferers in Central Sulawesi is 384,072 (2.33%). The highest percentage of hypertension in 2021 was in Palu City, with an achievement of 7.11%. **Objective:** To identify whether there is an effect of hypertension exercise on changes in blood pressure in elderly people with hypertension in Huntap 1 Tondo, Palu City. **Method:** Experimental research with *pretest-posttest control group design*. The subjects of the study were elderly people with mild hypertension; there were as many as 17 respondents with inclusive criteria from a population of 50 elderly people. The sampling technique was *purposive sampling*. **Results:** The average blood pressure of the control group that did not do hypertension exercise (*pretest*) was 152.7/94.7 mmHg and (*posttest*) 151.3/95.7 mmHg, while the average blood pressure of the treatment group that did hypertension exercise (*pretest*) was 150.3/94.9 mmHg and (*posttest*) 126.3/82.9 mmHg. There is a significant effect of hypertension exercise on the treatment group in the elderly with hypertension. **Conclusion:** There is a significant effect of hypertension exercise on reducing blood pressure in elderly with hypertension in Huntap 1 Tondo, Palu City, where *pretest* and *posttest Paired T-test* systolic P-value 0.001 and diastolic P-value 0.001.

### **PENDAHULUAN**

Lanjut usia (Lansia) merupakan masa perkembangan akhir kehidupan manusia. Pada kehidupan lansia akan terjadi penurunan fungsi

tubuh baik secara fisiologi maupun struktur organ tubuh. Penurunan fungsi organ tubuh pada lansia terutama penurunan kekuatan otot jantung dan pembuluh darah akan mengakibatkan

output jantung juga menurun, sehingga tekanan pembuluh darah akan meningkat. Peningkatan ini biasa disebut dengan hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan suatu keadaan dimana tekanan darah diatas normal ( $\geq 140/90$  mmHg) secara persisten<sup>1</sup>. Hipertensi ini sering disebut *the silent kiler* karena biasanya terjadi tanpa tanda dan gejala, sehingga penderita tidak menyadari bahwa ia mengalami hipertensi dan baru mengetahuinya setelah terjadi komplikasi<sup>2</sup>

Berdasarkan data Profil Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah, jumlah penderita hipertensi di provinsi Sulawesi Tengah adalah 384.072 (2,33%). Dengan presentase hipertensi tertinggi yaitu pada tahun 2021 berada di Kota Palu sebanyak 7,11%, dengan jumlah penderita yaitu 65.398 jiwa.

Berdasarkan hasil pengambilan data awal di Huntap 1 Tondo, Pada tahun 2022 jumlah hipertensi ringan pada lansia usia 50-60 tahun sebanyak 21.3% atau 25 jiwa. Pada tahun 2023 jumlah hipertensi ringan pada lansia 50-60 tahun sebanyak 29% atau 50 jiwa.

Hipertensi harus mendapatkan perhatian dan penatalaksanaan segera agar tidak terjadi komplikasi seperti stroke. Penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan dengan cara minum obat antihipertensi dan dengan perawatan pola hidup sehat yaitu suatu upaya untuk menurunkan tekanan darah dengan cara yaitu pengaturan pola makan yang sehat, lansia yang mengalami kelebihan berat badan disarankan untuk mencapai berat badan ideal, membatasi makanan tinggi lemak, kurangi penggunaan garam, hentikan konsumsi alkohol dan merokok, istirahat yang cukup, lakukan mengelola stress, dan lakukan olahraga ringan seperti senam hipertensi<sup>3</sup>.

Berolahraga seperti senam akan mampu merelaksasikan pembuluh darah sehingga dengan melebarnya pembuluh darah maka tekanan darah akan menurun<sup>4</sup>.

Penelitian yang dilakukan oleh Basuki (2021), menunjukkan hasil bahwa ada

pengaruh senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada komunitas lansia hipertensi. Melihat hal tersebut peneliti juga tertarik untuk melakukan penelitian “Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi di Huntap 1 Tondo Kota Palu”.

## BAHAN DAN CARA

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *quasi-experimental* dengan menggunakan desain *pretest-posttest control group design* yaitu dilakukan pretest untuk kelompok kontrol dan perlakuan, kemudian diberikan senam hipertensi untuk kelompok perlakuan dan selanjutnya dilakukan posttest pada kedua kelompok untuk melihat apakah ada perubahan tekanan darah pada kedua kelompok tersebut,. Setelah itu dilakukan analisis *uji-T Berpasangan* pada kedua kelompok penelitian untuk melihat pengaruh pemberian senam hipertensi pada lansia terhadap tekanan darah.

Jumlah populasi sebanyak 50 orang lansia. Tetapi yang bisa menjadi sampel hanya 17 orang yaitu lansia yang memenuhi kriteria inklusi yaitu 1. Lansia mengidap hipertensi ringan diastole 140-159 sistole 90-99 mmHg, 2. Usia lansia 50-60 tahun, 3. Lansia dalam keadaan sehat mental. Dan kriteria eksklusi yaitu: 1. Lansia memiliki penyakit lain selain hipertensi, 2. Lansia berdomisili diluar Huntap 1 Tondo. Dimana sampel tersebut di bagi menjadi 2 kelompok yaitu 7 lansia sebagai kelompok control, 7 lansia sebagai kelompok perlakuan, dan 3 lansia sebagai cadangan (untukantisipasi ada lansia yang mengundurkan diri). Adapun tehnik pengambilan sampel secara *purposive sampling*.

Bahan

Alat dan bahan yang di gunakan untuk senam hipertensi yaitu tensimeter yang sudah di kalibrasi, tetoskop, sol sistem atau pengeras suara dan Lembar observasi

Cara mengumpulkan data

a. Pre test

Mengukur tekanan darah baik pada kelompok control maupun kelompok perlakuan.

b. Intervensi

Kemudian kelompok perlakuan diberikan intervensi senam hipertensi 1 kali sehari selama 30 menit dan dilakukan selama 3 hari, sedangkan kelompok control

c. Post test

Setelah diberikan senam hipertensi selama 7 hari kemudian dilakukan pemeriksaan Tekanan darah kembali pada kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan.

**HASIL**

1. Uji Normalitas

a. Deskripsi tekanan darah kelompok control

Tabel 1.1 Hasil uji normalitas tekanan darah kelompok kontrol

	Statistic	N	Sig
Sistole Pre Test	0.919	7	0.465
Diastole Pre Test	0.873	7	0.198
Sistole Post Test	0.902	7	0.342
Diastole Post Test	0.802	7	0.043

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan Tabel 1.1 di atas menunjukkan bahwa hasil analisis normalitas uji *Shapiro wilk*, didapatkan nilai *pre test systole* 0,465 dan *diastole* 0.198 dan *post test systole* 0,342 dan *diastole* 0.043 yang dinyatakan > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

b. Deskripsi tekanan darah kelompok perlakuan

Tabel 1.2 Hasil uji normalitas tekanan darah kelompok perlakuan

	Statistic	N	Sig
Sistole Pre Test	0.816	7	0.059
Diastole Pre Test	0.749	7	0.012
Sistole Post Test	0.874	7	0.200
Diastole Post Test	0.861	7	0.153

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan Tabel 1.2 di atas menunjukkan bahwa hasil analisis normalitas uji *Shapiro wilk*, didapatkan nilai *pre test systole* 0,059 dan *diastole* 0.012 dan *post test systole* 0,200 dan *diastole* 0.153 yang dinyatakan > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

1. Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Huntap 1 Tondo Kota Palu

a. Hasil uji *T-test* kelompok control dan kelompok perlakuan pengaruh senam hipertensi terhadap tekanan darah systole pada lansia penderita hipertensi di Huntap 1 Tondo Kota Palu.

Tabel 1.3. Hasil uji *T-test* kelompok kontrol pengaruh senam hipertensi terhadap tekanan darah *systole* pada lansia penderita hipertensi di huntap 1 Tondo Kota Palu

Variabel	Mean	Std. deviation	t	df	p-value
Pre & post test	1.42857	3.90969	0.967	6	0.371

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 1.3 hasil uji Paired *T-test* di peroleh nilai p-Value 0.371 (<0.05), artinya tidak terdapat pengaruh secara signifikan senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah *systole* pada kelompok kontrol *pre test* dan *post test*

Tabel 1.4. Hasil uji *T-test* kelompok perlakuan pengaruh senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah *systole* pada lansia penderita hipertensi di huntap 1 Tondo Kota Palu

Variabel	Mean	Std. deviation	T	df	P-value
Pre & post test	24.000	3.21455	19.753	6	.001

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 1.4 hasil uji *Paired T-test* di peroleh nilai p-Value .001 (< 0.05), artinya terdapat pengaruh secara signifikan senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah *systole* pada kelompok perlakuan *pre test* dan *post test*.

b. Hasil uji *T-test* kelompok kontrol dan kelompok perlakuan pengaruh senam hipertensi terhadap tekanan darah *diastole* pada lansia penderita hipertensi di Huntap 1 Tondo Kota Palu.

Tabel 1.5 Hasil uji *T-test* kelompok kontrol pengaruh senam hipertensi terhadap tekanan darah *diastole* pada lansia penderita hipertensi di Huntap 1 Tondo Kota Palu

variabel	mean	Std. deviation	t	df	P-value
Pre & post test	1.00000	3.05505	0.866	6	0.420

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 1.5 hasil uji *Paired T-test* di peroleh nilai p-Value 0.371 (< 0.05), artinya tidak terdapat pengaruh secara signifikan senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah *diastole* kelompok kontrol *pre test* dan *post test*.

Tabel 1.6. Hasil uji *T-test* kelompok perlakuan pengaruh senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah *diastole* pada lansia penderita hipertensi di huntap 1 Tondo Kota Palu

Variabel	Mean	Std. deviation	t	df	p-value
Pre & post test	12.000	3.55903	8.921	6	.001

Sumber : Data Primer,2024

Berdasarkan tabel 1.6 hasil uji *Paired T-test* di peroleh nilai p-Value .001 (< 0.05), artinya terdapat pengaruh secara signifikan antara kelompok perlakuan pretest dan posttest setelah pemberian senam hipertensi..

## PEMBAHASAN

### 1. Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Tekanan Darah Pada Kelompok Kontrol

Hipertensi terjadi ketika tekanan darah *systolik* lebih atau sama dengan 140 mmHg dan tekanan darah *diastolik* lebih atau sama dengan 90 mmHg. Penyebab hipertensi ini merupakan kondisi multifaktorial yang dipengaruhi oleh berbagai faktor. Peningkatan usia menyebabkan perubahan fisiologis, termasuk peningkatan resistensi perifer dan aktivitas simpatik, sehingga tekanan darah cenderung meningkat setelah usia 45-55 tahun. Lansia rentan terhadap hipertensi karena kekakuan arteri. Terapi non-farmakologis seperti senam hipertensi menjadi pilihan utama karena biayanya lebih terjangkau, mudah dilakukan, dan dapat menghindari efek samping yang dapat memperburuk kondisi lansia.

Dari hasil penelitian di dapatkan bahwa pada kelompok kontrol tidak ada pengaruh secara signifikan senam hipertensi terhadap tekanan darah *systole* maupun *diastole*.

Menurut peneliti hal ini disebabkan karena pada kelompok kontrol tidak melakukan senam hipertensi sehingga tidak

ada perubahan elastisitas pembuluh darah dan kemampuan otot jantung untuk memompa darah kurang kuat dibandingkan dengan lansia yang melakukan senam secara teratur,

Lansia yang tidak melakukan senam memiliki kapasitas jantung yang lebih rendah sehingga jantung perlu melakukan pompa darah lebih berat untuk mengirim darah keseluruh tubuh, dengan demikian akan dapat meningkatkan tekanan darah. Selain itu, lansia yang kurang melakukan sosialisasi dan silaturahmi dengan sesama lansia akan lebih mudah mengalami stress, karena tidak ada teman berbagi keluhan yang memahami keadaan mereka.

Hal ini sesuai dengan teori Berman et al. (2020) menjelaskan bahwa tekanan darah tidak normal disebabkan oleh faktor-faktor seperti elastisitas dinding arteri, volume darah, kekuatan gerak jantung, viskositas darah, dan curah jantung. Penyebab lain termasuk stres, obesitas, usia, dan faktor genetik<sup>5</sup>. Jika faktor-faktor ini tidak diatasi, keadaan hipertensi akan semakin tinggi yang dapat menyebabkan terjadinya komplikasi seperti stroke dan serangan jantung. Demikian juga dengan pandangan Negara dkk. (2019) bahwa hipertensi sering tidak terdeteksi oleh penderita sebelum diperiksa tekanan darahnya, dan kondisi ini bisa menyebabkan gagal jantung, serangan jantung, *stroke*, dan gagal ginjal kronis jika tidak diobati secara teratur.

Selain itu faktor yang dapat mempengaruhi kejadian hipertensi antara lain usia dan jenis kelamin. Seiring bertambahnya usia, tekanan darah akan meningkat secara alami karena beberapa penyebab, seperti perubahan alami pada jantung dan pembuluh darah<sup>6</sup>. Selain usia, jenis kelamin juga menjadi faktor risiko terjadinya hipertensi, karena hormon estrogen sebagai hormon pelindung

pembuluh darah, berangsur-angsur hilang pada wanita saat premenopause, sehingga wanita kerap mengalami peningkatan tekanan darah setelah menopause<sup>7</sup>.

## 2. Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Tekanan Darah Pada Kelompok Perlakuan

Hasil penelitian kelompok perlakuan terdapat pengaruh secara signifikan senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah baik *systole* maupun *diastole*.

Menurut peneliti, penurunan tekanan darah *systole* maupun *diastole* disebabkan karena pada saat melakukan senam hipertensi akan dapat meningkatkan sirkulasi darah dan oksigen kedalam otot-otot dan rangka yang aktif termasuk otot jantung, hal ini menyebabkan kebutuhan oksigen juga akan meningkat untuk proses pembentukan energi, sehingga terjadi peningkatan denyut jantung yang menyebabkan curah jantung dan isi sekuncup bertambah. Dengan demikian tekanan darah akan meningkat. Setelah beristirahat pembuluh darah akan mengalami dilatasi sehingga tekanan pembuluh darah akan menurun sementara waktu sekitar 30 menit sampai dengan 2 jam, setelah itu tekanan darah akan kembali pada tekanan darah sebelum senam. Bila senam hipertensi ini dilakukan secara teratur maka penurunan tekanan darah akan berlangsung lebih lama karena pembuluh darah semakin elastis dan otot-otot jantung semakin kuat.

Senam hipertensi ini juga dapat bermanfaat untuk meningkatkan daya tahan jantung dan paru-paru serta membakar lemak berlebihan di dalam tubuh dan meningkatkan kelenturan serta keseimbangan koordinasi tubuh<sup>3</sup>. Hal ini sejalan dengan teori<sup>8</sup>, yang menyatakan bahwa senam hipertensi merupakan olah raga yang salah satu tujuannya adalah untuk meningkatkan aliran darah dan pasokan



oksigen ke dalam otot dan rangka yang aktif khususnya terhadap otot jantung.

Hasil yang diperoleh tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mayuni 2023, dengan hasil uji statistik menunjukkan  $\rho=0,000$  ( $<\alpha=0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh senam hipertensi lansia terhadap penurunan tekanan darah lansia hipertensi<sup>9</sup>. Senam Hipertensi adalah serangkaian latihan penguatan yang teratur, terarah, dan terencana yang mempengaruhi kebugaran jasmani lansia, menjaga kesehatan tubuh dengan membentuk tulang yang kuat dan menghilangkan radikal bebas yang merusak tubuh. Pentingnya senam hipertensi sebagai salah satu olahraga ringan untuk menjaga kesehatan lansia, dengan dampak positif pada penurunan tekanan darah dan meningkatkan kekebalan tubuh setelah dilakukan secara rutin<sup>10</sup>

## KESIMPULAN

Hasil penelitian didapatkan bahwa ada pengaruh yang signifikan senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Huntap 1 Tondo kota Palu, dimana dari 7 responden kelompok perlakuan pretest dan posttest Paired T-test systole nilai P-Value 0.001 dan diastole nilai P-Value 0.001..

## SARAN

Diharapkan lansia tetap melanjutkan senam hipertensi yang sudah diberikan dan dapat menularkannya kepada lansia yang lain sehingga semakin banyak lansia yang mau berolah raga secara teratur.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih peneliti tujukan kepada Koordinator Huntap 1 Tondo, dan Bapak Lurah Tondo yang telah mengisinkan peneliti untuk melakukan penelitian di daerah

yang beliu pimpin. Begitu juga kepada tim peneliti yaitu Putri Suci Maharani, ibu Fauzan, ibu Ratna Devi yang telah banyak membantu dan berkontribusi baik secara materi maupun inovasi dalam peneliti ini sehingga penelitian bisa selesai tepat pada waktunya.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Martani, R. W., Kurniasari, G., & Angkasa, Moh. P. (2022). Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia: Studi Literature. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 13(1).
2. Kemenkes RI. (2020). Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar Tentang Hipertensi. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
3. Basuki,. (2021). Pengaruh Senam Hipertensi terhadap Tekanan Darah Pada Komunitas Lansia Desa Petir, Kecamatan Kalibagor, Bayumas, Sainteks Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Purwokerto Home/Vol 18, No 1 2021.
4. Rury, Dewi Andriari, Hendri Rifqi Alhafis. (2019). Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. volume IX no.2.
5. Berman, A., Snyder. S. & Fradsen, G. (2020). *Kozier & Erb's Fundamentals on Nursing. USA : Pearson Education*.
6. Kemenkes RI (2019). Hipertensi Penyakit Paling Banyak Diidap Masyarakat, Jakarta : Kementerian Kesehatan RI: 2019
7. Tasić, T., Tadić, M., & Lozić, M. (2022). *Hypertension in Women. Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 9(June), 1–7. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.905504>
8. Totok Hernawan dan Fahrur Nur Rosyid (2017), Pengaruh Senam Hipertensi Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lancia dengan Hipertensi di Panti Werdha

Dhara Bakti Kelurahan Pajang Surakarta,  
Jurnal Kesehatan, ISSN 1979-7621, Vol.  
10, No.1 Juni 2017.

9. Mayuni, A.M. (2023). Pengaruh Senam Hipertensi terhadap Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi dengan Komorbid. *Jurnal Keperawatan Nasional*, 2(2), 178–183.
10. Indrayani, T., Latifah, N. S., & Rifiana, A. J. (2022). Pengaruh Senam terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi. *Jurnal Keperawatan*, 14(4), 1047–1052.