

PENGARUH SENAM HIPERTENSI TERHADAP TEKANAN DARAH PADA KELOMPOK LANJUT USIA DI UNIT PANTI SOSIAL LANJUT USIA YOGYAKARTA

Arita Murwani¹, Hadi Ashar², Riza Yulina³, Sabila Ar-Rusydi Tuasamu⁴, M Nuril Wahid Fauzi⁵,

Siti Nurlaela⁶

¹³⁴⁵⁶Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Surya Global Yogyakarta, Indonesia

²National Research and Innovation Agency republic of Indonesia

nursearita@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Penyakit tidak menular di negara berkembang dan negara maju seperti penyakit jantung, cenderung meningkat. Beberapa upaya telah dilakukan, namun peningkatan kasus tetap terjadi. Salah satu upaya yang dilakukan adalah senam untuk menjaga kebugaran, kesehatan, serta olahraga agar tekanan darah dapat dikelola dengan baik.

Tujuan: Mengetahui pengaruh senam hipertensi terhadap tekanan darah pada kelompok lanjut usia.

Metode: Penelitian dilakukan di Unit panti sosial lanjut usia di Yogyakarta Bulan januari 2023, dengan sampel 30 responden. Intervensi yang diberikan adalah senam hipertensi yang dilakukan selama 45 menit satu minggu dua kali selama satu bulan. Variabel yang dikumpulkan adalah usia, jenis kelamin, serta pengukuran tekanan darah. Pengambilan data menggunakan kuesioner serta alat ukur tekanan darah digital. Analisis data dilakukan menggunakan Uji *Paired Sample T-test*.

Hasil: Dari hasil penelitian mayoritas responden memiliki jenis kelamin perempuan, dan berdasarkan usia mayoritas responden memiliki rentang usia 60-74 tahun. Tekanan darah lansia sebelum diberikan senam lansia didapatkan nilai rata-rata tekanan sistole 150,60 mmHg dan *diastole* adalah 80,77 mmHg, sedangkan tekanan darah lansia setelah diberikan senam lansia didapatkan nilai rata-rata tekanan sistole 126,03 mmHg *diastole* adalah 72,97 mmHg. Hasil Uji *Paired Sample T-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai pada data *pre* dan *post* pada tekanan darah *sistole* dan *diastole* sebelum dan setelah diberikan intervensi dengan nilai *p value*= 0,000 dan nilai *mean deference* 24,567 untuk tekanan darah *sistole*, sedangkan 0,000 dan nilai *mean deference* 7,800 untuk tekanan darah *diastole*.

Kesimpulan: Senam hipertensi berpengaruh terhadap tekanan darah pada kelompok lanjut usia di Unit Pelayanan Sosial Lanjut Usia di Yogyakarta.

Kata Kunci: Lanjut Usia, Senam Hipertensi, Tekanan Darah

ABSTRACT

Background: Non-communicable diseases in developing and developed countries, such as heart disease, are on the rise. Several efforts have been made, but the increase in cases still occurs. One of the efforts made is gymnastics to maintain fitness, health, and exercise so that blood pressure can be managed properly.

Objective: To determine the effect of hypertension exercises on blood pressure in the elderly group.

Methods: The study was conducted in the elderly social care unit in Yogyakarta in January 2023, with a sample of 30 respondents. The intervention given was hypertension exercises performed for 45 minutes one week twice for one month. The variables collected were age, gender, and blood pressure measurements. Data were collected using a questionnaire and a digital blood pressure meter. Data analysis was performed using the Paired Sample T-test.

Results: From the results of the study the majority of respondents had female gender, and based on age the majority of respondents had an age range of 60-74 years. The blood pressure of the elderly before being given elderly gymnastics obtained an average value of systole pressure of 150.60 mmHg and diastole was 80.77 mmHg, while the blood pressure of the elderly after being given elderly gymnastics obtained an average value of systole pressure 126.03 mmHg diastole was 72.97 mmHg. The results of the Paired Sample T-test show that there are differences in the value of pre and post data on systole and diastole blood pressure before and after the intervention with a *p value* = 0.000 and a mean deference value of 24.567 for systole blood pressure, while 0.000 and a mean deference value of 7.800 for diastole blood pressure.

Conclusion: Hypertensive gymnastics has an effect on blood pressure in the elderly group at the Elderly Social Service Unit in Yogyakarta.

Keyword: Elderly, Hypertension Gymnastics, Blood Pressure

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan masalah kesehatan di beberapa negara di dunia. Hipertensi menjadi faktor penyebab penyakit kardiovaskular dan stroke yang sering menyebabkan kematian. Hipertensi dikaitkan dengan banyak risiko kesehatan, dan kejadian hipertensi lebih banyak pada orang dewasa dan lanjut usia (1) Saat ini hipertensi merupakan salah satu masalah penyakit tidak menular (PTM) di Indonesia, karena merupakan kondisi yang sering ditemukan pada pelayanan kesehatan primer. Berdasarkan survey riset dasar kesehatan nasional (Riskesdas) pada tahun 2013 hipertensi memiliki prevalensi yang tinggi, yaitu sebesar 25,8% (2). Komplikasi hipertensi yang utama adalah penyakit kardiovaskular, yaitu berupa penyakit jantung koroner, gagal jantung, dan stroke. Hipertensi sebagai kondisi dimana tekanan darah sistolik seseorang lebih dari 140 mmHg atau tekanan darah diastoliknya lebih dari 90 mmHg. Berdasarkan penyebabnya hipertensi dibagi menjadi dua yaitu hipertensi primer (esensial) dan hipertensi sekunder. Pengobatan hipertensi primer untuk tercapai target penurunan tekanan darah yang normal, terbagi menjadi dua yaitu nonfarmakologi dan farmakologi.

Kasus hipertensi tidak ada perbedaan prevalensi antara laki-laki dan wanita tetapi prevalensi terus meningkat terutama pada kelompok usia lanjut. Pengobatan farmakologi utama dengan terapi obat tunggal merupakan tantangan untuk mengontrol dan mempertahankan tekanan darah pasien hipertensi. Beberapa hasil penelitian mencoba melakukan Latihan

aerobik /senam hipertensi untuk maintain tekanan darah. Hasilnya terbukti menjadi metode nonfarmakologi yang efektif untuk maintain tekanan darah pasien. Pedoman bersama dari *American Heart Association* (AHA) dan *American College of Kedokteran Olahraga* (ACSM) telah merekomendasikan intensitas senam minimal 30 menit per hari. Durasi latihan yang berbeda memiliki efek yang berbeda pada hasil pengobatan pasien hipertensi. Oleh karena itu, penting untuk membahas lebih lanjut jenis latihan dan durasi mana yang dapat menghasilkan efek pengobatan yang optimal pada pasien hipertensi (3).

Mempertimbangkan manfaat potensial beberapa senam hipertensi dapat mempengaruhi kestabilan tekanan darah dan detak jantung kami melakukan penelitian untuk mengetahui efektivitas senam hipertensi pada pasien lanjut usia yang mengalami hipertensi atas diagnosa dokter.

BAHAN DAN METODE

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan *pre-eksperimen*. Penelitian dilakukan di UPT RSP Lanjut Usia Budhi Dharma Yogyakarta pada bulan Januari 2023 dengan populasi sebanyak 61 lansia dan dilakukan perhitungan dengan *purposive sampling* sehingga didapatkan hasil sampel sebanyak 30 lansia. Dalam artikel ini penghuni panti yang memenuhi syarat kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah kelompok lanjut usia penghuni panti dengan diagnose dokter mengalami hipertensi

minimal 6 bulan terakhir. Sedangkan kriteria eksklusi adalah responden memiliki penyakit penyerta, tidak sanggup melakukan aktifitas senam hipertensi. Pengambilan sampel dilakukan total populasi. Variabel yang dikumpulkan adalah usia, jenis kelamin, serta pengukuran tekanan darah. Pengambilan data menggunakan kuesioner serta alat ukur tekanan darah digital. Analisis data dilakukan menggunakan Uji *Paired Sample T-test*.

Penelitian ini mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian dengan Nomor No.3.05/KEPK/SSG/IV/2023. Semua responden menyatakan partisipasi mereka dalam penelitian ini serta membubuhkan tanda tangan pada formulir.

HASIL

Tabel 1. Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin dan umur

Jenis Kelamin	F	%
Perempuan	21	70.0%
Laki-Laki	9	30.0%
Umur		
60-74	25	83.3%
75-89	4	13.3%
>90	1	3.3%

Tabel 1 diatas menunjukkan bahwa berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden memiliki jenis kelamin perempuan,

sedangkan berdasarkan usia, mayoritas responden memiliki rentang usia 60-74 tahun. Intervensi yang digunakan yakni melakukan senam hipertensi 2 minggu dan instrument yang digunakan pengumpulan data berupa lembar observasi, tensimeter dan SOP senam hipertensi

Tabel 2. Rerata tekanan darah responden sebelum diberikan senam hipertensi

Kelompok	N	Min	Max	Mean	SD
<i>Sistole</i>	30	133	172	150.60	12.125
<i>Diastole</i>	30	64	91	80.77	6.730

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah lansia dengan hipertensi sebelum diberikan senam lansia didapatkan nilai rata-rata tekanan sistole 150,60 mmHg dan *diastole* adalah 80,77 mmHg.

Tabel 3. Rerata tekanan darah responden setelah diberikan senam hipertensi

Kelompok	N	Min	Max	Mean	SD
<i>Sistole</i>	30	111	145	126.03	9.099
<i>Diastole</i>	30	61	94	72.97	7.289

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah lansia dengan hipertensi setelah diberikan senam lansia didapatkan nilai rata-rata tekanan sistole 126,03 mmHg *diastole* adalah 72,97 mmHg

Tabel 4. Analisis Uji *Paired Sample T-test* pengaruh senam terhadap tekanan darah pada lansia
Paired Differences

Variabel	F	Mean $\pm$ SD	Perbedaan (Mean $\pm$ SD)	t	df	p
<i>Sistole</i>	30	150,60 $\pm$ 12,125	24,567 $\pm$ 7,999	16,823	29	0,000
<i>Post-test</i>		126,03 $\pm$ 9,099				
<i>Diastole</i>	30	80,77 $\pm$ 6,730	7,800 $\pm$ 8,172	5,228	29	0,000
<i>Post-test</i>		72,97 $\pm$ 7.289				

Tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai pada data *pre* dan *post* pada tekanan darah *sistole* dan *diastole* sebelum dan setelah diberikan intervensi berupa senam hipertensi pada lansia dengan nilai *p value*= 0,000 untuk tekanan darah *sistole* dan 0,000 untuk tekanan darah *diastole*.

PEMBAHASAN

Tabel 2 menunjukan bahwa sebelum diberikan senam hipertensi tekanan darah lansia (*sistole*) paling rendah 133 mmHg dan tertinggi 172 mmHg dengan rerata $150.60 \pm 12,125$. Rata-rata tekanan (*diastole*) adalah $80,77 \pm 6,730$ mmHg dan nilai tekanan *diastole* terendah 64 mmHg dan tertinggi 91 mmHg. Hipertensi erat kaitannya dengan umur, dengan bertambahnya umur, risiko terkena hipertensi lebih besar sehingga prevalensi hipertensi dikalangan usia lanjut cukup tinggi. Prosestase orang hipertensinya meningkat ketika berumur lima puluh tahun dan enam puluh tahun (4).

Studi ini menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan usia, mayoritas responden memiliki rentang usia 60-74 tahun yaitu 25 responden (83,3%). Semakin bertambahnya usia, gangguan fungsional akan meningkat. Dengan bertambahnya umur, resiko terjadinya hipertensi meningkat. Meskipun hipertensi bisa terjadi pada segala usia. Hal ini disebabkan oleh perubahan alami pada jantung, pembuluh darah dan hormon. Tetapi bila perubahan tersebut disertai faktor-faktor lain maka bisa memicu terjadinya hipertensi (5).

Selain itu penelitian ini didapatkan bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden perempuan yaitu sebanyak 21 responden (70,0%). Faktor gender berpengaruh pada terjadinya hipertensi. Menurut teori pria lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan dengan Wanita. Pria diduga memiliki gaya hidup yang cenderung dapat meningkatkan tekanan darah dibanding wanita. Namun setelah menopause, wanita cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi dari pada pria (6). Tingginya penderita hipertensi pada perempuan diakibatkan beberapa faktor seperti pengaruh faktor hormonal yaitu berkurangnya hormon estrogen pada perempuan yang telah mengalami menopause sehingga memicu meningkatnya tekanan darah dan dipengaruhi oleh faktor psikologis (7). Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan (8), dalam penelitiannya juga mengatakan bahwa responden dengan jenis kelamin perempuan adalah responden terbanyak. Hasil penelitian yang sama juga dikemukakan oleh (9) yang mengatakan bahwa responden dengan jenis kelamin perempuan adalah responden terbanyak.

Salah satu faktor yang bisa mengakibatkan terjadinya tekanan darah meningkat pada lansia yaitu karena faktor kurangnya melakukan aktifitas fisik seperti berolahraga secara teratur (10). Kurangnya latihan aktivitas fisik seperti senam, juga bisa mengakibatkan hipertensi dikarenakan terjadinya penurunan *cardiac output* (curah jantung) sehingga pemompaan ke jantung

menjadi lebih berkurang (11). Perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh perifer terjadi pada usia lanjut, diantaranya aterosklerosis serta hilangnya elastisitas jaringan ikat (12).

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa setelah diberikan senam hipertensi tekanan darah lansia *sistole* terendah 111 mmHg dan tertinggi 145 mmHg dengan rerata $126,03 \pm 9,099$. Rata-rata tekanan *diastole* adalah $72,97 \pm 7,289$ mmHg dan nilai tekanan *diastole* terendah 61 mmHg dan tertinggi 94 mmHg. Senam lansia dapat menurunkan tekanan darah karena pada saat olahraga menyebabkan denyut jantung dan pernafasan meningkat (13) (3). Peningkatan ini menyebabkan permintaan oksigen lebih banyak diperlukan pada tingkat otot yang bekerja sehingga untuk mendapatkan oksigen yang lebih, maka kita bernafas lebih cepat dan membiarkan lebih banyak oksigen yang melewati aliran darah setiap menit (14). Hasil penelitian lain menunjukkan, aktivitas senam sangat bermanfaat bagi penatalaksanaan hipertensi jika dilakukan secara teratur 3x dalam seminggu dengan durasi 15-45 menit akan memberikan efek yang baik untuk lanjut usia (15) (16). Senam terbukti dapat meningkatkan kadar endorfin empat sampai lima kali dalam darah. Sehingga, semakin banyak melakukan senam maka akan semakin tinggi pula kadar endorfin. Olahraga juga dapat mengurangi tekanan darah melalui pengurangan berat badan sehingga jantung akan bekerja lebih ringan dan tekanan darah berkurang (16).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai pada data *pre* dan *post*

pada tekanan darah *sistole* dan *diastole* sebelum dan setelah diberikan intervensi berupa senam hipertensi pada lansia dengan nilai *p value*= 0,000 untuk tekanan darah *sistole* dan 0,000 untuk tekanan darah *diastole* sehingga *p value* < 0,05. Artinya, ada perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah diberikan intervensi senam lansia pada lansia di Unit Pelaksana Teknis Rumah Pelayanan Sosial Lanjut Usia Terlantar Budhi Dharma. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (17), menunjukkan bahwa tekanan darah mulai turun signifikan pada minggu ke-4, didukung oleh penelitian Suwanti et al. (2019) yang menunjukkan ada pengaruh yang signifikan senam ergonomik terhadap sistolik dan diastolik lansia

Aktivitas fisik seperti senam 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 akan menjaga elastisitasnya (18). Dampak senam lansia adalah memberikan efek relaksasi terhadap tubuh lansia. Senam lansia memberikan efek relaksasi pada serebrum saraf simpatis dan terjadi pula relaksasi pada dinding pembuluh darah, sehingga tubuh merasa tenang dan nyaman (19). Penelitian lain yang dilakukan Sidiq tentang pengaruh senam prolans terhadap tekanan darah pasien hipertensi di Puskesmas Purwodiningratan Kota Surakarta (20) menunjukkan bahwa perlakuan senam prolans dapat menurunkan

tekanan darah sistolik maupun diastolik pada pasien hipertensi. Penelitian lain menunjukkan tentang pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah pada hipertensi di Posyandu Lansia menunjukan perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan (21)(22)(18)(23)

KESIMPULAN

Tekanan darah lansia (*sistole*) sebelum dilakukan senam hipertensi rerata $150,60 \pm 12,125$ mmHg dan (*diastole*) dengan rerata $80,77 \pm 6,730$ mmHg dan setelah dilakukan perlakuan senam hipertensi hasil rerata yang dihasilkan pada tekanan darah lansia adalah $126,03 \pm 9,099$ mmHg dan (*diastole*) dengan rerata $72,97 \pm 7,289$ mmHg, kemudian dari hasil uji nilai p value= 0,000 untuk tekanan darah sistole dan 0,000 untuk tekanan darah diastole sehingga dinyatakan ada pengaruh senam hipertensi terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi. Kepada lansia penderita hipertensi untuk rutin melakukan senam hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Buford TW. Hypertension and aging. Ageing Research Reviews. 2016.
2. Kemenkes RI. RISKESDAS 2018.pdf. Riset Kesehatan Dasar. 2018.
3. Cao L, Li X, Yan P, Wang X, Li M, Li R, et al. The effectiveness of aerobic exercise for hypertensive population: A systematic review and meta-analysis. Journal of Clinical Hypertension. 2019.
4. Sihombing M. Faktor yang Berhubungan dengan Hipertensi pada Penduduk Indonesia yang Menderita Diabetes Melitus (Data Riskesdas 2013). Buletin Penelitian Kesehatan. 2017 Mar 31;45(1).
5. Ekasari MF, Riasmini NM, Hartini T. Meningkatkan Kualitas Hidup Lansia Konsep Dan Berbagai Strategi Intervensi. Wineka Media. 2018.
6. Chasanah SU, Syarifah N. Hubungan Karakteristik Individu Penderita Hipertensi Dengan Derajat Hipertensi di Puskesmas Depok II Sleman Yogyakarta. Jurnal Formil (Forum Ilmiah) KesMas Respati. 2017;
7. Meliana. Faktor Risiko Usia, Jenis Kelamin, Dan Obesitas Dengan Kejadian Penyakit Hipertensi Diwilayah Kerja Puskesmas Puuwatu Kota Kendari. Nuevos sistemas de comunicación e información. 2021;
8. Solihah Z. Studi Komparansi Pemberian Buah Semangka dan Buah Melon terhadap Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Dusun Pundung Sleman Yogyakarta. 2015.
9. Candra BSAD. PENGARUH KONSUMSI PISANG (Musaparadisiaca L.) TERHADAP TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI DI DUSUN JITENGAN BALECATUR GAMPING SLEMAN YOGYAKARTA. 2017;
10. Isselbacher, Braunwald, Wilson, Martin, Fauci, Kasper. Harrison Prinsip-Prinsip Ilmu Penyakit Dalam. Harrison Prinsip-Prinsip Ilmu Penyakit Dalam. 2014.
11. Giriwijoyo S. Ilmu Kesehatan olahraga (Sports Medicine). Pendidikan Olahraga. 2007;

12. Brunner S. Buku ajar keperawatan medikal bedah brunner & suddarth edisi 8 volume 1,2. jakarta: penerbit buku kedokteran indonesia EGC. Water (Switzerland). 2016;
13. Kurniasari; Hesti and Mursudarinah; Mursudarinah and Latif; Nazaruddin. ENERAPAN SENAM ERGONOMIK UNTUK MENURUNKAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI DESA KARANGWARU PLUPUH SRAGEN. 2019.
14. Dinata M. Pelatihan Senam Middle Aerobik di Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. Jurnal Sumbangsih. 2020;
15. Widjayanti Y, Silalahi V, Merrianda P. Pengaruh Senam Lansia Aerobic Low Impact Training Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi. Jurnal Keperawatan Muhammadiyah. 2019;
16. Yantina Y, Saputri A. Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Pada Wanita Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Banjarsari Metro Utara Tahun 2018. Jurnal Farmasi Malahayati. 2019;
17. Muharni S, Christya Wardhani U. Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi dengan Senam Ergonomik. Jurnal Endurance. 2020;
18. Sartika A, Betrianita B, Andri J, Padila P, Nugrah AV. Senam Lansia Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia. Journal of Telenursing (JOTING). 2020;
19. Wratsongko Madyo. Mukjizat Gerakan Shalat & Rahasia 13 Unsur Manusia. Mizania. 2015.
20. Sidiq MN. Pengaruh Senam Prolanis Terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di Puskesmas Purwodiningratan Kota Surakarta. Jurnal Keperawatan. 2019;
21. Dewi SR. Buku Ajar Asuhan Keperawatan Gerontik. In: Deepublish. 2014.
22. Sumartini NP, Zulkifli Z, Adhitya MAP. Pengaruh Senam Hipertensi Lansia Terhadap Tekanan Darah Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Cakranegara Kelurahan Turida Tahun 2019. Jurnal Keperawatan Terpadu (Integrated Nursing Journal). 2019;
23. Basuki SPH, Barnawi SR. Pengaruh Senam Hipertensi terhadap Tekanan Darah pada Komunitas Lansia Desa Petir Kecamatan Kalibagor, Banyumas. Sainteks. 2021;