



PENGARUH SENAM TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI

Triana Indrayani*, Nisa Siti Latifah, Andi Julia Rifiana

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Nasional Jakarta, Jl. Sawo Manila No.61, RW.7, Pejaten Bar., Kec. Ps. Minggu, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12520, Indonesia

*trianaindrayani@civitas.unas.ac.id

ABSTRAK

Resiko utama dari hipertensi adalah penyakit jantung dan stroke. Puskesmas Sukaraja yang merupakan salah satu wilayah Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan ditemukan penyakit hipertensi berada pada urutan ke sembilan dimana 38% pasien adalah lansia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Sukaraja Banyuasin Sumatera Selatan tahun 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah lansia penderita hipertensi yang berada di wilayah Puskesmas Sukaraja sebanyak 109 orang. Penelitian ini menggunakan *pre eksperimental dengan one group pretest posttest design* dengan jumlah sampel 39 responden dengan tehnik purposive. Data yang dikumpulkan adalah pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik yang diukur menggunakan tensimeter digital dengan satuan mmHg. Pengukuran dilakukan sebanyak dua kali, sebelum dan sesudah dilakukan *treatment*. Intervensi yang dilakukan adalah senam. Teknik analisis data menggunakan *Paired T-test*. Hasil penelitian ini didapat tekanan darah lansia dengan hipertensi sebelum diberikan senam dengan rata-rata sistolik 157,69 dan distolik 101,21, sesudah dengan rata-rata sistolik 139,33 dan distolik 86,00. Terdapat pengaruh senam terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi dengan nilai signifikansi sistolik = 0,000 dan diastolic = 0,000 artinya terdapat pengaruh senam terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.

Kata kunci: hipertensi; lansia; senam; tekanan darah

THE EFFECT OF EXERCISE ON BLOOD PRESSURE IN THE ELDERLY WITH HYPERTENSION

ABSTRACT

The main risk of hypertension is the occurrence of heart disease and stroke. Sukaraja Health Center, which is one of the areas in Banyuasin Regency, South Sumatra, found that hypertension was in the ninth place where 38% of patients were elderly. This study aims to determine the effect of exercise on blood pressure in the elderly with hypertension at the Sukaraja Banyuasin Health Center, South Sumatra in 2022. The population in this study were 109 elderly people with hypertension who were in the Sukaraja Health Center area. This study uses a pre-experimental with one group pretest posttest design with a sample of 39 respondents with purposive sampling technique. The data collected is the measurement of systolic and diastolic blood pressure which is measured using a digital sphygmomanometer with units of mmHg. Measurements were carried out twice, before and after treatment. The intervention carried out was gymnastics. Data analysis technique using Paired T-test. The results of this study obtained that the blood pressure of the elderly with hypertension before being given exercise with an average systolic of 157.69 and a diastolic of 101.21, after a systolic average of 139.33 and a diastolic of 86.00. There is an effect of exercise on blood pressure in the elderly with hypertension with a significance value of systolic = 0.000 and diastolic = 0.000 meaning that there is an effect of exercise on blood pressure in the elderly with hypertension.

Keywords: blood pressure; elderly; gymnastics; hypertension

PENDAHULUAN

Hipertensi atau darah tinggi ini merupakan faktor resiko utama dari perkembangan penyakit jantung dan stroke (Supriyono, 2008). Penuaan bukanlah penyakit itu sendiri, sistem kekebalan tubuh seseorang menjadi kurang efektif seiring bertambahnya usia, yang dapat membuat mereka lebih mungkin sakit baik dari dalam maupun dari luar tubuh (Sitanggang et al., 2021). Saat merawat orang tua, sistem kardiovaskular adalah salah satu bagian tubuh yang paling dikhawatirkan dokter. Orang-orang dengan usia tertentu harus memeriksa tekanan darah mereka secara teratur untuk menurunkan risiko penyakit jantung, terutama tekanan darah tinggi. (Djafar, 2021) mengatakan bahwa tekanan darah tinggi pada orang tua terjadi karena mesin pompa kehilangan daya dan arteri besar menjadi kaku dan tidak dapat mengembang ketika darah dari jantung mengalir melaluinya.

Tekanan darah naik karena ini. Hipertensi juga dapat disebabkan oleh gen Individu, berapa banyak garam yang Individu makan, kadar kolesterol Individu, kelebihan berat badan atau obesitas, stres, merokok, kafein, dan tidak cukup berolahraga (Junaidi, 2011). Jika tekanan darah tinggi tidak ditangani dapat menyebabkan kerusakan pada jantung, ginjal, dan mata (Nuraini, 2015).. Orang tua dapat menghindari hipertensi dengan mengikuti moto "SEHAT" dan melakukan hal-hal seperti makan dengan baik, berhenti merokok, mengatasi stres, mengawasi tekanan darah mereka, dan berolahraga secara teratur. Salah satu jenis perawatan fisioterapi yang berfokus pada aktivitas fisik, seperti senam, adalah ide ini. Orang dengan tekanan darah tinggi sering diberitahu untuk tidak mengonsumsi obat kimia karena memiliki efek samping yang buruk. Sebagai bagian dari fisioterapi mereka, orang dengan tekanan darah tinggi dapat melakukan hal-hal seperti berolahraga. Jalan kaki, bersepeda, berenang, mengerjakan pekerjaan rumah, atau senam adalah cara yang baik bagi lansia untuk berolahraga secara teratur (Cut Rahmiati & Tjut Irma Zuriyah, 2020)

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mengatakan bahwa 140 lebih dari 90 mmHg adalah tekanan darah tertinggi yang harus dianggap sehat. Orang yang berusia di atas 65 tahun sering mengalami tekanan darah tinggi. Seiring bertambahnya usia, kualitas fungsi tubuh mereka mulai menurun. Karena itu, orang lebih mudah terkena penyakit yang tidak menular, seperti tekanan darah tinggi (Sylvia, 2019). Sekitar 22% orang di seluruh planet ini memiliki tekanan darah tinggi. Amerika memiliki tingkat tekanan darah tinggi terendah di dunia, sementara Afrika memiliki tingkat tertinggi pada 27%. Asia Tenggara memiliki tingkat tekanan darah tinggi ketiga tertinggi di dunia, sebesar 25% (Mubarokah, 2020).

Senam untuk orang tua adalah olahraga untuk mendapatkan lebih banyak darah dan oksigen ke otot dan kerangka yang aktif, terutama otot jantung (Sri Hartati, 2021, n.d.). (Hernawan & Rosyid, 2017) mengatakan bahwa ketika Individu berolahraga atau berolahraga, sel-sel Individu membutuhkan lebih banyak oksigen untuk menghasilkan energi. Ini membuat jantung Individu berdetak lebih cepat, meningkatkan curah jantung, dan meningkatkan tekanan darah Individu. Pembuluh darah Individu akan melebar atau meregang saat Individu beristirahat, dan aliran darah Individu akan melambat untuk sementara waktu. Tekanan darah Individu akan sama setelah 30-120 menit seperti sebelum Individu berolahraga. Jika Individu berolahraga secara teratur dan konsisten, tekanan darah Individu akan tetap rendah lebih lama dan pembuluh darah Individu akan lebih fleksibel (Ratnaningrum & Galih Widodo, 2022). Tekanan darah turun setelah berolahraga karena olahraga dapat mengendurkan pembuluh darah, yang menurunkan tekanan darah. Dengan berolahraga, orang tua dapat membuat jantung mereka memompa lebih keras dan melebarkan pembuluh darah mereka, yang membuat aliran darah mereka lebih lancar dan menurunkan tekanan darah mereka (Suciati et al., 2016).

Studi sebelumnya yang dilakukan oleh (Anwari et al., 2018) menemukan bahwa aktivitas fisik menurunkan tekanan darah partisipan senior. Sebelum berolahraga, sebagian besar lansia mengalami prehipertensi (87,5%), namun tekanan darahnya normal sebelum beraktivitas (87,5%). Menurut temuan penelitian yang dilakukan oleh (Sartika et al., 2020) rata-rata tekanan darah sistolik pada lansia sebelum melakukan senam hipertensi adalah 151,80 mmHg, dan rata-rata tekanan darah diastolik adalah 94,73 mmHg. Rata-rata tekanan darah sistolik setelah senam hipertensi adalah 137,13 mmHg, dan rata-rata tekanan darah diastolik adalah 90,27 mmHg. Hal ini menunjukkan bahwa olahraga pada lansia penderita hipertensi memiliki pengaruh yang signifikan.

Berdasarkan data dari Puskesmas studi pendahuluan di setiap tahunnya penderita hipertensi mengalami peningkatan terutama pada lansia. Hasil studi pendahuluan kepada 10 pasien lansia penderita hipertensi yang rutin melakukan pemeriksaan mengatakan bahwa selama ini mereka mengkonsumsi obat anti hipertensi yang diberikan atas instruksi dokter, disamping itu pasien untuk mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung protein, sayur yang berwarna hijau dan buah-buahan dengan menu gizi seimbang, namun kegiatan olah raga jarang dilaksanakan karena padatnya kegiatan.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain pre-experimental dengan one group pretest dan posttest, jumlah sampel yang digunakan adalah 39 orang, dengan kriteria inklusi tidak memiliki gangguan/cedera (luka atau fraktur) pada ekstremitas, rentang usia 55-64 tahun, tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan diastolik ≥ 90 . Dalam penelitian ini, metode pengambilan sampelnya adalah “purposive sampling”

HASIL

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1
Nilai rata-rata tekanan darah dengan hipertensi sebelum dan sesudah diberikan senam

Tekanan Darah	Mean	S. D	Min	Max
Sebelum				
Sistolik	157,69	5,058	148	167
Diastolik	101,21	3,088	96	108
Sesudah				
Sistolik	139,33	12,997	115	160
Diastolik	86,00	2,317	82	90

Tabel 2
Hasil uji normalitas *shapiro-wilk*

Tekanan Darah	A.Sig (2-tailed)	$\alpha=5\%$	Keterangan
Sebelum			
Sistolik	0,114	Lebih besar	Normal
Diastolik	0,062	Lebih besar	Normal
Sesudah			
Sistolik	0,073	Lebih besar	Normal
Diastolik	0,110	Lebih besar	Normal

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa rata-rata tekanan darah sistolik sebelum latihan adalah 157,69 mmHg, dengan minimum 148 mmHg dan maksimum 167 mmHg. Nilai diastolik rata-rata adalah 101,21 mmHg, tetapi bisa serendah 96 mmHg atau setinggi 108 mmHg. Sesudah latihan, tekanan darah sistolik rata-rata 139,33 mmHg, dengan minimum 115 mmHg dan maksimum 160 mmHg. Sedangkan nilai diastolik rata-rata adalah 86,00 mmHg, bisa serendah 82 mmHg atau setinggi 90 mmHg.

Berdasarkan tabel 2 didapatkan hasil bahwa hasil uji normalitas tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum ataupun sesudah perlakuan nilainya $> 0,05$. Mengetahui normal tidaknya adalah jika $\text{sig} > 0,05$ maka normal dan jika $\text{sig} < 0,05$ dapat dikatakan tidak normal. Berdasarkan hasil tersebut, maka ditemukan semuanya berdistribusi normal. dengan demikian uji hipotesis yang digunakan yaitu metode statistik parametrik dengan menggunakan *paired sample t-test*.

Tabel 3.
Pengaruh Senam terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi

Tekanan Darah	Mean		Selisih Mean	p value
	Pretest	Posttest		
Sistolik	157,69	139,33	18,36	0,000
Diastolik	101,21	86,00	15,21	0,000

Berdasarkan tabel 3 hasil tekanan darah sistolik sebelum diberikan senam diperoleh nilai rata-rata 157,69 mmHg dan sesudahnya diperoleh nilai rata-rata 139,33 mmHg sehingga didapatkan selisih nilai rata-rata 18,36 mmHg. hasil tekanan darah diastolik sebelum diberikan senam diperoleh nilai rata-rata 101,21 mmHg dan sesudahnya diperoleh nilai rata-rata 86,00 mmHg sehingga didapatkan selisih nilai rata-rata 15,21 mmHg. Hasil uji menggunakan *paired sample t-test* pada pemberian senam terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi baik sistolik maupun diastolik memiliki nilai signifikan 0,000 ($< 0,05$) artinya terdapat pengaruh senam terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Sukaraja Banyuasin Sumatera Selatan Tahun 2022.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik sebelum berolahraga adalah 157,69 mmHg, dengan nilai minimum 148 mmHg dan nilai maksimum 167 mmHg. Nilai diastolik rata-rata adalah 101,21 mmHg, tetapi bisa serendah 96 mmHg atau setinggi 108 mmHg. Seiring bertambahnya usia, tubuh mengalami sejumlah masalah kesehatan, yang sering disebut penyakit degeneratif. Salah satunya adalah tekanan darah tinggi (Dadang Erianto, 2011, n.d.). Hasil Berdasarkan penelitian diperoleh hasil bahwa rata-rata tekanan darah sistolik setelah berolahraga adalah 139,33 mmHg, dengan minimum 115 mmHg dan maksimum 160 mmHg. Sedangkan nilai diastolik rata-rata adalah 86,00 mmHg, bisa serendah 82 mmHg atau setinggi 90 mmHg. Mariana menjelaskan pada tahun 2019 bahwa senam adalah salah satu cara non-obat untuk mengobati tekanan darah tinggi. Olahraga dapat membantu lansia dengan tekanan darah tinggi (hipertensi) menurunkan tekanannya (Riansyah & Isnaini Herawati, 2019).

Penurunan tekanan darah disebabkan oleh penurunan resistensi perifer. Seiring waktu, olahraga akan mengendurkan pembuluh darah sehingga pembuluh darah bisa melebar dan rileks. Juga dapat mengurangi risiko penumpukan lemak pada dinding pembuluh darah sehingga pembuluh darah dapat menjaga elastisitasnya (Hidayanti, 2018). Menurut temuan penelitian yang dilakukan oleh Rahmiati dan Zurijah (2020), sebagian besar lansia sebelum mengikuti senam

lansia mengalami hipertensi, dengan 48,5% di antaranya mengalami hipertensi sedang. Tidak ada lagi peserta dalam kategori berat setelah lansia melakukan senam secara rutin sebanyak enam kali selama dua minggu. Namun, 66,7% dari mereka yang memiliki tekanan darah tinggi sekarang berada dalam kategori batas (normal tinggi). Tekanan darah partisipan lansia dalam penelitian yang dilakukan oleh (Sumartini et al., 2019) turun setelah mereka mengikuti aktivitas fisik. Sebelum mereka mulai berolahraga, tekanan darah sistolik orang lanjut usia rata-rata 151,80 mmHg, dan tekanan darah diastolik mereka rata-rata 94,73 mmHg. Lansia yang berolahraga memiliki rata-rata tekanan darah sistolik 131,13 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik 90,27 mmHg. Kedua angka ini diukur dalam milimeter air raksa.

Asumsi peneliti adanya pengaruh senam senam lansia terhadap perubahan tekanan darah dimana dapat merubah tekanan darah menjadi turun dan menstabilkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi. Penurunan tekanan darah terjadi karena pembuluh darah mengalami pelebaran dan relaksasi. Semakin lama latihan olahraga dapat melemaskan pembuluh-pembuluh darah karena olahraga dapat mengurangi tahanan perifer. Otot jantung pada orang yang rutin berolahraga sangat kuat sehingga otot jantung pada lansia tersebut berkontraksi lebih sedikit dari pada otot jantung lansia yang jarang berolahraga, karena oleh raga dapat menyebabkan penurunan denyut jantung dan olah raga juga akan menurunkan cardiac output, yang akhirnya dapat menurunkan tekanan darah. Pada usia lanjut kekuatan mesin pompa jantung berkurang. Berbagai pembuluh darah penting khusus di jantung dan otak mengalami kekakuan, dengan melakukan senam dapat membantu kekuatan pompa jantung agar bertambah, sehingga aliran darah bisa kembali lancar. Jika dilakukan secara teratur akan memberikan dampak yang baik bagi lansia terhadap tekanan darahnya.

SIMPULAN

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa tekanan darah lansia dengan hipertensi sebelum diberikan senam dengan rata-rata sistolik 157,69 dan distolik 101,21. Sesudah diberikan senam di Puskesmas Sukaraja Banyuasin Sumatera Selatan Tahun 2022 dengan rata-rata sistolik 139,33 dan distolik 86,00. Terdapat pengaruh senam terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Sukaraja Banyuasin Sumatera Selatan Tahun 2022 dengan nilai signifikansi sistolik = 0,000 dan diastolik = 0,000.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwari, M., Vidyawati, R., Salamah, R., Refani, M., Winingsih, N., Yoga, D., Inna, R., & Susanto, T. (2018). Pengaruh Senam Anti Hipertensi Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia di Desa Kemuningsari Lor Kecamatan Panti Kabupaten Jember. *The Indonesian Journal of Health Science*, 160. <https://doi.org/10.32528/ijhs.v0i0.1541>
- Cut Rahmiati & Tjut Irma Zurijah. (2020). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia dengan Hipertensi. *Penjaskesrek Journal*, 7(1), 15–28. <https://doi.org/10.46244/penjaskesrek.v7i1.1005>
- Dadang Erianto, 2011. (n.d.). Retrieved October 30, 2022, from <https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/36656/07711170%20Haji%20Dadang%20Erianto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Djafar, T. (2021). *Promosi Kesehatan: Penyebab Terjadinya Hipertensi* [Preprint]. Thesis Commons. <https://doi.org/10.31237/Osf.Io/Knxwc>

- Hernawan, T., & Rosyid, F. N. (2017). Pengaruh Senam Hipertensi Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia Dengan Hipertensi Di Panti Wreda Darma Bhakti Kelurahan Pajang Surakarta. . . *Juni, 10*(1), 6.
- Hidayanti, N. (2018). *Pengaruh Terapi Tertawa Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Puskesmas Solokanjeruk Kabupaten Bandung*. [Http://localhost:8080/Xmlui/Handle/123456789/1845](http://localhost:8080/Xmlui/Handle/123456789/1845)
- Junaidi, Dr I. (2011). *STROKE, Waspada! Ancamannya*. Penerbit Andi.
- Mubarokah, L. (2020). *Mubarokah, Laila (2020) Pengaruh Pemberian Teh Hijau (Camellia Sinensis) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Di Desa Betro. Undergraduate Thesis, Universitas Muhammadiyah Gresik*. [Undergraduate, University Of Muhammadiyah Gresik]. [Http://www.journalskripsihipertensi.com/2020/9](http://www.journalskripsihipertensi.com/2020/9)
- Nuraini, B. (2015). Risk Factors of Hypertension. *Jurnal Majority, 4*(5), Article 5. <https://joke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/602>
- Ratnaningrum, E. D., & Galih Widodo, G. (2022). *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Sistol Pada Lansia Penderita Hipertensi di Desa Kalirejo Kab. Kendal*
- Riansyah, A. A. I. N., & Isnaini Herawati, S. F. (2019). *Pengaruh Senam Kebugaran dan Senam Taichi terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi* [S1, Universitas Muhammadiyah Surakarta]. <https://doi.org/10/PERNYATAAN%20PUBLIKASI.pdf>
- Sartika, A., Betrianita, B., Andri, J., Padila, P., & Nugrah, A. V. (2020). Senam Lansia Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia. *Journal of Telenursing (JOTING), 2*(1), 11–20. <https://doi.org/10.31539/joting.v2i1.1126>
- Sitanggang, Y. F., Frisca, S., Sihombing, R. M., Koerniawan, D., Tahulending, P. S., Febrina, C., Purba, D. H., Saputra, B. A., Rahayu, D. Y. S., Paula, V., Pranata, L., & Siswadi, Y. (2021). *Keperawatan Gerontik*. Yayasan Kita Menulis.
- Sri hartati, 2021. (n.d.). Retrieved October 30, 2022, from <http://rama.binahusada.ac.id:81/id/eprint/518/1/sri%20hartati%2003.pdf>
- Suciati, D. A., Satria, A. P., & Samsugito, I. (2016). *Pengaruh Senam Jantung Sehat terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di Kawasan Islamic Center Samarinda*. <https://dspace.umkt.ac.id/handle/463.2017/1727>
- Sumartini, N. P., Zulkifli, Z., & Adhitya, M. A. P. (2019). 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), 1*(2), 47. <https://doi.org/10.32807/jkt.v1i2.37>
- Supriyono, M. (2008). *Faktor-Faktor Risiko Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Kelompok Usia < 45 Tahun (Studi Kasus Di Rsup Dr. Kariadi Dan Rs Telogorejo Semarang)* [Masters, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro]. <http://eprints.undip.ac.id/18090/>