

PENGARUH SENAM JANTUNG SEHAT TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA DI PANTI SOSIAL TRESNA WERDHA SINTA RANGKANG

THE EFFECT OF SENAM JANTUNG SEHAT ON BLOOD PRESSURE IN THE ELDERLY IN THE TRESNA WERDHA SINTA RANGKANG SOCIAL HOME

Hendrykus Theo Damar Widhiyanto¹, Donna Novina Kahanjak², Tisha Patricia³, Abi Bakring Balyas⁴, Nisa Kartika Komara²

¹Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Palangka Raya, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia. *email: hendrykustheo23@gmail.com

²Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Palangka Raya, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia

³Departemen Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Palangka Raya, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia

⁴Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Kedokteran, Universitas Palangka Raya, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia

(Naskah Diterima: 23 November 2023. Disetujui: 30 September 2024)

Abstrak. Pada lansia yang sudah mengalami penurunan fungsi organ tekanan darah tinggi yang tidak terkendali dapat menimbulkan banyak masalah kesehatan jika tidak segera diatasi. Senam jantung sehat direkomendasikan sebagai salah satu jenis olahraga yang dapat dilakukan karena memiliki banyak manfaat untuk kesehatan jantung dan mudah dilakukan dengan biaya terjangkau. Mengetahui pengaruh senam jantung sehat terhadap tekanan darah pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Sinta Rangkang. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen* dengan desain *one group pre-test post-test*. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan jumlah 23 responden. Diberikan *intervensi senam jantung sehat* selama 2 minggu dengan frekuensi 2 kali seminggu. Analisis data bivariat menggunakan uji *t* berpasangan. Terdapat penurunan rerata tekanan darah sistolik dan diastolik pretest (164,87/89,39 mmHg) dan posttest (147,52/81,57 mmHg). Hasil uji *t berpasangan* pada tingkat kemaknaan α 0,05 diperoleh *P value* 0,000. Terdapat pengaruh senam jantung sehat terhadap tekanan darah pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Sinta Rangkang.

Kata kunci: senam jantung sehat, tekanan darah, lansia, hipertensi

Abstract. In the elderly who have decreased organ function, uncontrolled high blood pressure can cause many health problems if not addressed immediately. Healthy heart exercise is recommended as one type of exercise that can be done because it has many benefits for heart health and is easy to do at an affordable cost. Knowing the effect of senam janrung sehat on blood pressure in the elderly at Sinta Rangkang Tresna Werdha Social Home. This research is a quasi-experimental study with a one group pre-test post-test design. Sampling was carried out using purposive sampling technique with a total of 23 respondents. Given a senam jantung sehat intervention for 2 weeks with a frequency of 2 times a week. Bivariate data analysis using paired *t* test. There was a decrease in mean systolic and diastolic blood pressure pretest (164.87/89.39 mmHg) and posttest (147.52/81.57 mmHg). The results of the paired *t* test at the level of significance α 0.05 obtained a *P* value of 0.000. There is an effect of healthy heart exercises on blood pressure in the elderly at the Tresna Werdha Sinta Rangkang Social Home.

Keywords: senam jantung sehat, blood pressure, elderly, hypertension

PENDAHULUAN

Tekanan darah merupakan tekanan yang dihasilkan darah terhadap pembuluh darah, terdiri dari dua jenis yaitu sistolik dan diastolik.¹ Data WHO tahun 2019 menunjukkan sekitar 33,1% penduduk dunia menderita



hipertensi.² Di Indonesia, data Riskesdas 2018 mencatat sekitar 659.021 kasus hipertensi pada usia ≥ 18 tahun, dengan insiden tertinggi pada kelompok usia ≥ 75 tahun, mencapai 24,04%.³ Prevalensi hipertensi di Kalimantan Tengah 2018 menunjukkan lonjakan pada usia 55-64 tahun (59,07%), 65-74 tahun (64,71%), dan ≥ 75 tahun (72,51%). Prevalensi hipertensi cenderung meningkat seiring dengan bertambahnya usia, yang menjadikan lansia lebih rentan terhadap kondisi ini.⁴

Lansia dikatakan sebagai tahap akhir perkembangan pada daur kehidupan manusia. Definisi lansia berdasarkan peraturan presiden nomor 88 tahun 2021 tentang strategi nasional kelanjutusiaan, lansia merupakan seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas.⁵ Lansia pada umumnya mengalami penurunan fungsi fisik dan mental, seperti penurunan daya tahan fisik, kepadatan tulang, memori, dan daya kognitif. Salah satu penurunan fisik yang umum terjadi pada lansia adalah terjadinya penurunan fungsi kardiovaskular.⁶ Hipertensi dapat menimbulkan komplikasi serius, seperti serangan jantung, pembesaran jantung, dan gagal jantung. Faktor-faktor seperti usia, jenis kelamin, keturunan, obesitas, diabetes, konsumsi alkohol, kebiasaan merokok, konsumsi garam, dan aktivitas fisik memengaruhi tekanan darah tinggi. Aktivitas fisik, sering kali terlupakan oleh lansia, merupakan salah satu faktor penting untuk mengendalikan hipertensi. Melalui aktivitas fisik teratur, risiko berbagai penyakit kardiovaskular, sindrom metabolik, dan osteoporosis dapat dikurangi.⁷

Senam jantung sehat merupakan bentuk latihan yang tepat untuk lansia karena dapat membantu menjaga kesehatan jantung. Senam ini dirancang untuk memelihara kinerja jantung agar dapat memperoleh oksigen dengan maksimal, memastikan kebutuhan oksigen tubuh terpenuhi. Senam jantung sehat dapat menurunkan tekanan darah dan denyut nadi istirahat pada lansia, membawa dampak positif pada sistem kardiovaskular.⁸ Senam jantung sehat menggabungkan latihan aerobik dengan latihan untuk meningkatkan fleksibilitas, kekuatan dan pertumbuhan otot menjadi sebuah solusi yang mudah, murah, efektif, bermanfaat dan aman bagi lansia.⁹ Gerakan pada senam jantung sehat terdiri dari gerakan pemanasan, inti dan pendinginan.¹⁰ Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam jantung sehat terhadap tekanan darah pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Sinta Rangkang.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah *quasi eksperimen* dengan desain *one group pre-test post-test*. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan *purposive sampling* dengan melibatkan 23 responden, dan penelitian ini dilaksanakan di Panti Sosial Trena Werdha Sinta Rangkang. Intervensi yang diberikan adalah senam jantung sehat versi duduk, dilaksanakan selama 2 minggu dengan frekuensi 2 kali seminggu. Sebelum memulai senam, tekanan darah responden diukur sebagai nilai *pre-test* menggunakan tensimeter air raksa. Selanjutnya, 30 menit setelah sesi senam, tekanan darah diukur kembali untuk mendapatkan nilai *post-test*. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji t berpasangan. Penelitian ini telah lulus etik dengan nomor 30/UN24.9/LL/2023 yang diterbitkan oleh Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa sebanyak 17 responden (74%) berusia antara 60-74 tahun, sementara 6 responden (26%) berusia antara 75-90 tahun, dan tidak ada responden yang berusia lebih dari 90 tahun (0%). Distribusi data jenis kelamin menunjukkan bahwa 14 responden (60%) adalah laki-laki, sedangkan 9 responden (40%) adalah perempuan.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	Kategori	n	%
Usia	60-74	17	74
	75-90	6	26
	>90	0	0
Jenis Kelamin	Laki-laki	14	60
	Perempuan	9	40

Mayoritas dari responden berada dalam kelompok usia 60-74 tahun, dan tidak ada yang berusia lebih dari 90 tahun, hal ini karena persyaratan usia minimal untuk tinggal di Panti Sosial Tresna Werdha Sinta Rangkang yang adalah 60 tahun. Hipertensi pada kelompok usia tersebut dapat dihubungkan dengan proses penuaan yang menyebabkan penurunan fungsi fisiologis dan daya tahan tubuh, meningkatkan kerentanan terhadap penyakit seperti hipertensi. Dengan pertambahan usia, tekanan darah cenderung meningkat karena berkurangnya elastisitas pembuluh darah dan penurunan fungsi ginjal yang berperan dalam mengatur tekanan darah.^{11,12} Dalam hal distribusi jenis kelamin, ditemukan bahwa sebanyak 14 responden (60%) berjenis kelamin laki-laki,

sedangkan 9 responden (40%) berjenis kelamin perempuan. Mayoritas responden yang memenuhi kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah laki-laki, yang sesuai dengan dominasi jumlah laki-laki di Panti Sosial Tresna Werdha Sinta Rangkang, yaitu sebanyak 22 orang dibandingkan dengan perempuan yang berjumlah 16 orang. Hasil analisis uji T berpasangan terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik menunjukkan nilai P sebesar 0,000, dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan pada tekanan darah lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Sinta Rangkang setelah mengikuti senam jantung sehat.

Tabel 2. Hasil uji t berpasangan

Variabel	Rerata sebelum	Rerata sesudah	<i>P value</i>
Tekanan darah sistolik	164,87	147,52	0,000
Tekanan darah diastolik	89,39	81,57	0,000

Terdapat selisih tekanan darah sistolik sebesar 17,73 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 7,82 mmHg. Meskipun terjadi penurunan tekanan darah setelah menjalani senam jantung sehat, namun tekanan darah responden masih berada dalam kategori hipertensi. Hal ini disebabkan oleh tingginya tekanan darah *pre-test* responden sebelum melaksanakan senam jantung sehat. Terlebih lagi karena mereka merupakan lansia yang berusia 60 tahun atau lebih, sehingga memiliki tekanan darah yang cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan orang dewasa pada umumnya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Yuliani, yang melaporkan dampak yang signifikan dari senam jantung terhadap penurunan rerata tekanan darah dari 161/98 mmHg menjadi 140/85 mmHg.¹³ Selain itu, penelitian yang dilakukan Saragih juga menyatakan adanya pengaruh senam jantung sehat terhadap tekanan darah, baik pada tingkat sistolik maupun diastolik pada lansia dengan riwayat hipertensi, dengan *P value* sebesar 0,001.¹⁴

Faktor risiko yang sering diabaikan oleh lansia, seperti yang terjadi di Panti Sosial Tresna Werdha Sinta Rangkang, adalah kurangnya aktivitas fisik atau olahraga rutin. Senam jantung sehat merupakan jenis senam yang difokuskan pada kesehatan jantung, gerakan otot besar, dan kelenturan sendi, serta maksimalisasi asupan oksigen.¹⁰ Olahraga meningkatkan kebutuhan energi dalam sel, jaringan, dan organ tubuh, sehingga menyebabkan peningkatan aliran darah balik vena. Hal ini berkontribusi pada peningkatan volume isi ventrikel jantung dan pada akhirnya meningkatkan curah jantung.¹⁵ Dampak ini juga berpengaruh pada kenaikan tekanan darah. Setelah tekanan darah meningkat, tahap selanjutnya adalah fase istirahat awal. Selama fase ini, aktivitas saraf simpatis dan epinefrin menurun. Setelah fase ini, muncul efek lanjutan, yaitu penurunan kecepatan denyut jantung dan volume isi ventrikel jantung. Selain itu, pembuluh darah mengalami pelebaran (vasodilatasi) karena menurunnya faktor-faktor vasokonstriksi seperti sistem saraf simpatis dan sistem renin angiotensin aldosteron sehingga tekanan darah akan menurun. Sistem renin angiotensin aldosteron merupakan mekanisme yang berpengaruh dalam regulasi volume darah dan tekanan darah. Sel jukstaglomerulus di ginjal akan mensekresikan renin dalam sirkulasi darah. Renin berinteraksi dengan angiotensinogen yang dihasilkan oleh hati, membentuk angiotensin I. Angiotensin I kemudian diubah menjadi angiotensin II oleh ACE (Angiotensin Converting Enzyme) yang terdapat di paru-paru. Angiotensin II memiliki peranan dalam peningkatan tekanan.¹⁶ Senam menimbulkan efek *beta blocker* yang dapat menenangkan sistem saraf simpatis dan menghambat sekresi renin dari sel jukstaglomerular ginjal, sehingga produksi angiotensin II menurun dan akan menyebabkan tekanan darah menurun.^{1,14}

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh senam jantung sehat terhadap tekanan darah pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Sinta Rangkang.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sherwood L. Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem. Ed 8. Jakarta: EGC; 2016. 406-64 p.
2. World Health Organization. World health statistics 2022 (Monitoring health of the SDGs). Monitoring health of the SDGs. 2022. 121 p.
3. Kemenkes RI. Laporan Riskesdas 2018 Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Vol. 53, Laporan Nasional Riskesdas 2018. 2018. p. 154–5.
4. Riskesdas. Laporan Provinsi Kalimantan Tengah Riskesdas 2018. Kementerian Kesehatan RI. 2018. 118 p

5. Perpres R. Strategi Nasional Kelanjutusiaan. 2021.
6. Nugroho, Wahjudi H . Komunikasi dalam Keperawatan Gerontik.,Jakarta : EGC. 2009. p. 54-20
7. Pranata D, Kumaat N. Pengaruh Olahraga Dan Model Latihan Fisik Terhadap Kebugaran Jasmani Remaja: Literature Review. J Univ Negeri Surabaya. 2022;10(02):107–16. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnalkesehatan-olahraga/article/view/4518>.
8. Hartutik S, Noorratri ED. Senam Jantung Terhadap Hipertensi Pada Lansia. Gaster. 2019;17(1):86. doi: 10.30787/gaster.v17i1.344.
9. Anggraini DA, Nadiyah N, Jus'at I, Nuzrina R, Gifari N. Efektivitas Senam Jantung Sehat dalam Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi. Indones J Hum Nutr. 2021;8(1):6. doi: 10.21776/ub.ijhn.2021.008.01.1.
10. Yulistiana Evayanti,Nurul Isnaini, Astriana R. Senam Jantung Sehat. Jurnal Perak Malahayati. 2020.2:100–3. doi: 10.33024/jpm.v2i2.3416.
11. Pebrisiana P, Tambunan LN, Baringbing EP. Hubungan Karakteristik dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Dr. Doris Sylvanus Provinsi Kalimantan Tengah. J Surya Med. 2022;8(3):176–86. doi: 10.33084/jsm.v8i3.4511.
12. Nuraeni E. Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Beresiko Dengan Kejadian Hipertensi Di Klinik X Kota Tangerang. Vol. 4, Jurnal JKFT. 2019. p. 1-15. doi: 10.31000/jkft.v4i1.1996.
13. Yuliani S, Rita E. Pengaruh Senam Jantung Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di RT 10 & 11 Lingkungan III Sukabumi Indah Bandar Lampung Tahun 2020. 2020. p. 1-11. <https://akperyarsismd.e-journal.id/BNJ/article/view/27>.
14. Saragih H, Ginting AAY, Barus M, Sitepu DFH. Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia dengan Riwayat Hipertensi. J Keperawatan. 2023;15(4):1487–96. doi: 10.32583/keperawatan.v15i4.1213.
15. Joyner MJ, Casey DP. Regulation of increased blood flow (Hyperemia) to muscles during exercise: A hierarchy of competing physiological needs. *Physiol Rev.* 2015;95(2):549–601. doi: 10.1152/physrev.00035.2013.
16. Paz Ocaranza M, Riquelme JA, García L, Jalil JE, Chiong M, Santos RAS, et al. Counter-regulatory renin–angiotensin system in cardiovascular disease. *Nat Rev Cardiol.* 2020;17(2):116–29. doi: 10.1038/s41569-019-0244-8