

EFEKTIFITAS SENAM AEROBIK TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI

Habid Al Hasbi*, Hana Rosiana Ulfah, Ilma Widayari

Program Studi Ilmu Keperawatan, STIKES Estu Utomo, Jl. Tentara Pelajar, Mudal, Boyolali, Jawa
Tengah, 58111, Indonesia
*habid.al@gmail.com

ABSTRAK

Jumlah orang yang menderita hipertensi meningkat setiap tahun. Salah satu cara non-farmakologi untuk mengontrol tekanan darah tinggi adalah dengan terapi fisik atau senam, seperti senam aerobik, yang menggunakan seluruh otot dengan gerakan berirama dan terus menerus. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui bagaimana senam aerobik berdampak pada tekanan darah individu yang menderita hipertensi. Sebelum eksperimen, desain penelitian ini menggunakan satu grup sebelum tes dan satu grup setelah tes tanpa kontrol grup. Di posyandu Sukorini, puskesmas Musuk memiliki 30 pasien hipertensi. Penelitian ini menggunakan total sampling. Wilcoxon digunakan untuk menganalisis data bivariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tekanan darah orang dewasa dengan hipertensi di Posyandu terpengaruh secara signifikan baik sebelum maupun sesudah senam aerobik. Sebagian besar responden dalam penelitian ini termasuk dalam kategori hipertensi tingkat 1, yaitu 17 responden (56,7%), dan sebagian besar responden dalam kategori pre-hipertensi, yaitu 28 responden (93,3%). Ada perbedaan signifikan antara tekanan darah mereka sebelum dan sesudah senam aerobik (p value $0,001 < 0,05$).

Kata kunci: hipertensi; senam aerobik; tekanan darah

EFFECTIVENESS OF AEROBIC EXERCISE ON BLOOD PRESSURE IN PATIENTS WITH HYPERTENSION

ABSTRACT

Hypertensive disease increases every year, methods used to control high blood pressure include non-pharmacological methods with physical therapy or gymnastics, such as aerobic exercise, which is an exercise that uses all muscles with continuous, rhythmic, and sustainable movements. The goal of the study was to ascertain how aerobic exercise affected hypertension patients' blood pressure. Pre-experimental, one-group pre-post design with no control group is used in this study. There were 30 hypertension patients in the Musuk health center's working area, which is located in Sukorini Posyandu. Using complete sampling, do tenik sampling research. Wilcoxon analysis of bivariate data. According to the study's findings, the majority of Posyandu's hypertensive patients had grade 1 hypertension when their blood pressure was measured before receiving aerobic exercise, namely 17 respondents (56.7%), after the action of giving aerobic exercise the majority in the pre-hypertension category, namely 28 respondents (93.3%). There is a significant effect on the blood pressure of elderly people with hypertension before and after aerobic exercise (p value $0.001 < 0.05$).

Keywords: aerobic exercise; blood pressure; hypertension

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan kondisi di mana tekanan darah sistolik naik hingga 140 mmHg atau tekanan diastoliknya naik hingga 90 mmHg. Ini disebut "The Silent Killer" karena tidak menunjukkan gejala atau tanda apa pun. Hipertensi salah satu penyakit yang paling umum dan merupakan salah satu faktor risiko utama yang menyebabkan kematian akibat gangguan kardiovaskular, antara 20-50% persen dari semua kematian (Hanssen, 2022). Menurut Badan Kesehatan Dunia (WHO), pada tahun 2015 sekitar 1,13 miliar orang di seluruh dunia menderita

hipertensi, atau 1 dari 3 orang yang terdiagnosis. Jumlah penderita hipertensi terus meningkat setiap tahun, dan diperkirakan pada tahun 2025 akan terdapat 1,5 milyar orang yang menderita hipertensi, dan akibat komplikasi hipertensi dan komplikasinya, diperkirakan 9,4 juta orang meninggal setiap tahun (Kemenkes, 2019).

Pengobatan tekanan darah tinggi saat ini, ada beberapa pendekatan yang digunakan termasuk penggunaan obat diuretik atau penghambat androgenik seperti beta-bloker, ACE Inhibitor, ARB, antagonis kalsium, dan vasodilator, penggunaan obat hipertensi dalam jangka panjang akan terdapat dampak negatif seperti kerusakan pada organ ginjal (Putri et al., 2023; Pamugo, 2023). Cara nonfarmakologi seperti menjaga pola makan, mengurangi konsumsi garam yang berlebihan mengurangi merokok, minum alkohol, mengurangi konsumsi kafein berlebihan dan olahraga secara rutin (Brito et al, 2019). Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa manajemen nonfarmakologi adalah pengobatan yang efektif untuk hipertensi. Modifikasi gaya hidup seperti meditasi, yoga, biofeedback, relaksasi otot progresif, dan psikoterapi dapat menurunkan tekanan darah, meningkatkan denyut jantung, dan mengirimkan energi ke seluruh tubuh. (Betolaza et al, 2020).

Terapi fisik untuk penderita hipertensi salah satu jenis senam yang di anjurkan dalam upaya meningkatkan kebugaran tubuh dan jasmani seperti senam aerobik. Senam aerobik merupakan latihan aerobik melibatkan penggunaan oksigen secara optimal. Banyak jenis senam aerobik diantaranya *chair aerobics, low impact aerobics, medium impact aerobics, high impact aerobics, chuck aerobics and jump aerobics* (Rasak, 2022). Olahraga aerobik dapat menurunkan tekanan darah jika dilakukan secara teratur. Denyut jantung dan tekanan darah meningkat selama latihan aerobik untuk memenuhi permintaan oksigen yang meningkat (Damayanti, & Hasnawati, 2022). Meningkatnya denyut jantung, serta volume stroke, atau jumlah darah yang dipompa setiap detik, menyebabkan peningkatan tekanan darah. Setiap kontraksi jantung meningkatkan dorongan dan aliran darah ke otot-otot yang aktif karena pembuluh darah melebar untuk mengaktifkan jaringan dan menyempit untuk menonaktifkan jaringan. Dalam kebanyakan kasus, berolahraga menyebabkan penurunan resistensi aliran darah (Pamugo, 2023). Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan meneliti pengaruh senam aerobik terhadap tekanan darah pada pasien yang menderita hipertensi di Posyandu Sukorini

METODE

Jenis penelitian kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah pre-eksperimen. Desain penelitian ini terdiri dari satu kelompok sebelum tes dan satu kelompok setelah tes tanpa kontrol. Grup penelitian ini menguji coba intervensi pada kelompok subjek dengan atau tanpa kelompok perbandingan, tetapi tidak dilakukan radominasi untuk memasukkan subjek ke dalam kelompok perlakuan atau kelompok kontrol. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada hubungan sebab akibat antara perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimental dan efek senam aerobik pada pasien yang menderita hipertensi (Darmawan, 2020). Penelitian ini menggunakan satu kelompok *pre-test post-test* tanpa kelompok kontrol, peneliti hanya menggunakan satu kelompok perlakuan dan tidak menggunakan kelompok kontrol. Dalam penelitian ini, sampel penelitian berjumlah 30 responden hipertensi di posyandu Sukorini.

HASIL

Tabel 1.
Distribusi tekanan darah penderita hipertensi (n=30)

Tekanan darah	f	%
Normal	0	0
Pre hipertensi	1	3,3
Hipertensi tingkat 1	17	56,7
Hipertensi tingkat 2	12	40,0
Total	30	100

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa tekanan darah penderita hipertensi mayoritas dalam kategori hipertensi tingkat 1 berjumlah 17 (56,7%) orang.

Tabel 2.
Distribusi tekanan darah penderita hipertensi (n=30)

Tekanan darah	Minggu 1		Minggu 2		Minggu 3		Minggu 4	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Normal	0	0	0	0	1	3,3	1	3,3
Pre hipertensi	0	0	8	26,7	18	60,0	28	93,3
Hipertensi tingkat 1	25	83,3	22	73,3	11	36,7	1	3,3
Hipertensi tingkat 2	5	16,7	0	0	0	0	0	0
Total	30	100	30	100	30	100	30	100

Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa tekanan darah penderita hipertensi sesudah di lakukan tindakan pemberian senam aerobik pada minggu pertama mayoritas hipertensi tingkat 1 yaitu 25 responden (83,3%), pada minggu kedua mayoritas hipertensi tingkat 1 yaitu hipertensi tingkat 1 yaitu 22 responden (73,3%). Pada minggu ketiga mayoritas pre hipertensi yaitu 18 responden (80%) dan minggu ke empat dalam kategori pre hipertensi yaitu 28 responden (93,3%).

Tabel 3.
Efektifitas tekanan darah pada lansia penderita hipertensi sebelum dan sesudah senam aerobik (n=30)

Tekanan darah	Negative Ranks	Positive Ranks	Ties	Z score	p value
Sebelum <i>aerobik</i> low impact	29	0	1	-4.862	0,001
Sesudah <i>aerobik</i> low impact					

Tabel 3 menunjukkan hasil bahwa sebelum dan sesudah senam *aerobik* tekanan darah turun sejumlah 29 responden dan sisanya 1 responden dengan tekanan darah tetap. Berdasarkan output *Wilcoxon* diatas nilai Sig. (2-tailed) p value 0,001 ($p < 0,05$). Pada tabel uji Statistics di dapat nilai Z hitung adalah -4.862, nilai Z kritis antara -1.96 dan 1.96 dalam hal ini nilai -4,862 berada pada daerah penolakan H_0 , sehingga H_0 ditolak. Berarti bahwa ada terdapat perbedaan tekanan darah yang signifikan sebelum dan sesudah senam *aerobik*.

PEMBAHASAN

Tekanan darah penderita hipertensi sebelum di lakukan tindakan pemberian senam aerobik

Tekanan darah penderita hipertensi di Posyandu Sukorini sebelum di lakukan tindakan pemberian senam aerobik mayoritas dalam kategori hipertensi tingkat 1 yaitu 17 responden (56,7%). Penyebab hipertensi pada penelitian ini bisa dikarenakan pengaruh penambahan usia untuk lansia dan dapat juga disebabkan oleh tingginya tensi karena aspek model gaya

hidup yang mengganggu Kesehatan. Hipertensi yang dialami oleh responden dalam penelitian dapat dikarenakan berbagai factor seperti umur dan jenis kelamin dimana mayoritas responden berumur 45-59 tahun. Ini menunjukkan, menurut penelitian sebelumnya, bahwa bertambahnya usia meningkatkan risiko terkena hipertensi. Pada kelompok usia 45 hingga 64 tahun, risiko hipertensi meningkat 2,18 kali, pada kelompok usia 65 hingga 69 tahun 2,45 kali, dan pada kelompok usia lebih dari 70 tahun 2,97 kali. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa arteri besar pada usia tua menjadi lebih kaku dan kehilangan elastisitasnya. Akibatnya, tekanan darah meningkat karena darah pada setiap denyut jantung harus melalui pembuluh darah yang lebih sempit daripada yang biasanya (Zahro & Hardianti, 2020). Hal lain yang diduga berpengaruh terhadap hipertensi adalah jenis kelamin dimana pada penelitian ini mayoritas wanita. Penelitian menunjukkan bahwa hormon estrogen meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL), tetapi kadar HDL rendah dan tingginya kolesterol LDL (Low Density Lipoprotein) mempengaruhi proses aterosklerosis dan mengakibatkan tekanan darah tinggi (Brito et al., 2019; Sriyono et al., 2023).

Tekanan darah penderita hipertensi setelah di lakukan tindakan pemberian senam aerobik

Terapi fisik untuk penderita hipertensi salah satu jenis senam yang di anjurkan dalam upaya meningkatkan kebugaran tubuh dan jasmani seperti senam aerobik. Senam aerobik merupakan latihan fisik dengan memaksimalkan paru-paru untuk menghirup, mengeluarkan dan menggunakan oksigen. Latihan ini menggunakan seluruh otot di dada dengan gerakan terus menerus, berirama, dan berkelanjutan. Dalam senam aerobik, gerakan yang dilakukan dengan ringan dan tidak membutuhkan kekuatan, gerakan dilakukan dengan lebih lambat daripada irama musik. Gerakan ini dapat meningkatkan tingkat kerja jantung dengan intensitas ringan sampai sedang (Park et al., 2020). Studi sebelumnya oleh Ermawati & Widiastuti (2022) menemukan bahwa senam aerobik intensitas sedang memiliki efek signifikan pada perubahan tekanan darah pada responden lansia. Tekanan darah dapat meningkat secara signifikan saat berolahraga, seperti aerobik. Selama latihan aerobik yang intens, tekanan darah sistolik dapat meningkat menjadi 150–200 mmHg dari 110–120 mmHg saat istirahat. Sebaliknya, setelah latihan aerobik selesai, tekanan darah akan turun sampai di bawah normal selama 30 hingga 120 menit. Ini terjadi karena pembuluh darah menjadi lebih lebar dan lebih relaks (Emilyani et al., 2021). Senam aerobik yang dilakukan dengan teratur sesuai gerakan yang dilakukan akan dapat menurunkan tekanan darah (Prameswari et al., 2023)

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti berjudul efektifitas senam aerobik terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan tekanan darah sebelum dan sesudah melakukan senam aerobik.

DAFTAR PUSTAKA

- Damayanti, R., & Hasnawati, S. (2022). Senam Aerobic Low Impact dan Slow Deep Breathing (SDB) terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Pasien dengan Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 5(2), 781-788.
- Darmawan, D. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif*. PT Remaja Rosdakarya.
- Ermawati Ulkhasanah, M., & Widiastuti, A. (2022). Efek Senam Aerobik Low Impact Terhadap Nilai Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *Jurnal Perawat Indonesia*, 5(3), 827–832.

- Emilyani, D., Dramawan, A., & Cembun, C. (2021). Efektifitas Model SELADA (Senam Lansia Rudat) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia di Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Keperawatan Terpadu (Integrated Nursing Journal)*, 3(2), 85-97.
- Hanssen, H., Boardman, H., Deiseroth, A., Moholdt, T., Simonenko, M., Kränkel, N., ... & Leeson, P. (2022). Personalized exercise prescription in the prevention and treatment of arterial hypertension: a Consensus Document from the European Association of Preventive Cardiology (EAPC) and the ESC Council on Hypertension. *European Journal of Preventive Cardiology*, 29(1), 205-215.
- Kementerian Kesehatan RI. Hipertensi Penyakit Paling Banyak Diidap masyarakat. Biro Komunikasi dan Pelayanan Masyarakat, Kemenkes RI. 2019
- MartinezAguirre-Betolaza, A., Mujika, I., Fryer, S. M., Corres, P., Gorostegi-Anduaga, I., Arratibel-Imaz, I., ... & Maldonado-Martin, S. (2020). Effects of different aerobic exercise programs on cardiac autonomic modulation and hemodynamics in hypertension: data from EXERDIET-HTA randomized trial. *Journal of Human Hypertension*, 34(10), 709-718.
- Pamugo, C. C. (2023). Effectiveness of Aerobic Exercise on Ambulatory Blood Pressure in Hypertensive (Doctoral dissertation, Grand Canyon University).
- Park, W., Jung, W. S., Hong, K., Kim, Y. Y., Kim, S. W., & Park, H. Y. (2020). Effects of moderate combined resistance-and aerobic-exercise for 12 weeks on body composition, cardiometabolic risk factors, blood pressure, arterial stiffness, and physical functions, among obese older men: a pilot study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 7233.
- Putri, S. A., Ramdini, D. A., & Wardhana, M. F. (2023). Literatur Review: Efek Samping Penggunaan Obat Hipertensi. *Medical Profession Journal of Lampung*, 13(4), 583-589.
- Rasak, Y. A. (2022). Pengaruh Senam Aerobic Low Impact terhadap Tingkat Stres, Tingkat Depresi dan Tingkat Kecemasan pada Mahasiswa Prodi Fisioterapi Universitas Hasanuddin= The Effect of Low Impact Aerobic Gymnastics on Stress Levels, Depression Levels and Anxiety Levels in Students of the Hasanuddin University Physioterapy Study Program (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Sriyono, G. H., Hamim, N., & Narsih, U. (2023). Peranan Senam Aerobik dalam Mengendalikan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Health Sains*, 4(4), 7-15.
- Zahro, F., & Hardianti, U. (2020). Pengaruh Senam Aerobik Low Impact Terhadap Perubahan Tekanan Darah Lansia Hipertensi. *Jurnal Ilmu Kesehatan MAKIA*, 10(2), 41-48.

