

PENGARUH AKTIVITAS FISIK SENAM DENGAN TEKANAN DARAH PADA IBU RUMAH TANGGA YANG DIDIAGNOSIS HIPERTENSI DI PUSKESMAS CARENANG KABUPATEN SERANG

Festy Ladyani^{1*}, Anggunan², Adrian Rival³, Dede Rifki Zulkifli⁴

¹⁻³Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

⁴Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

^{*}Email Korespondensi: festyladyani@malahayati.co.id

Abstract: The Effect of Physical Activity of Gymnastics with Blood Pressure on Housewives Diagnosed with Hypertension at the Caswimming Health Center in Serang Regency. Hypertension, commonly referred to as high blood pressure, is one of the non-communicable diseases posing a significant issue in Indonesia. Hypertension is a condition in which an individual experiences elevated blood pressure beyond the normal range. For those with hypertension, exercise can be beneficial, potentially reducing the need for blood pressure-lowering medications. One form of physical activity that can be performed is gymnastics. To find out the effect of physical activity gymnastics on blood pressure in housewives diagnosed with hypertension at the Puskesmas Carenang Serang. The type of research used in this study is quantitative analytic with a cross-sectional design. Based on the inclusion and exclusion criteria, a sample of 32 people was obtained. Data analysis used statistik Wilcoxon Signed Rank Test It is known that the mean systolic and diastolic blood pressure before the physical activity of gymnastics is 157.50 mmHg and 82.81 mmHg, respectively. Shortly after the gymnastics session, the mean systolic and diastolic blood pressure increased to 190.63 mmHg and 93.44 mmHg. After 20 minutes post-gymnastics, there was a decrease in the mean blood pressure to 156.00 mmHg systolic and 81.25 mmHg diastolic.

Keywords : Physical Exercise, Housewives, Hypertension

Abstrak: Pengaruh Aktivitas Fisik Senam Dengan Tekanan Darah Pada Ibu Rumah Tangga Yang Didiagnosis Hipertensi Di Puskesmas Carenang Kabupaten Serang. Hipertensi atau yang sering disebut darah tinggi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang merupakan masalah di Indonesia. Hipertensi adalah keadaan dimana seseorang dinyatakan mengalami peningkatan tekanan darah di atas batas normal. Bagi penderita hipertensi, olahraga dapat membantu sehingga tidak perlu mengonsumsi obat penurun tekanan darah, salah satu olahraga atau aktivitas fisik yang dapat dilakukan adalah senam. Tujuan penelitian ini mengetahui pengaruh aktivitas fisik senam dengan tekanan darah pada ibu rumah tangga yang didiagnosis hipertensi di Puskesmas Carenang Kabupaten Serang. Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik kuantitatif dengan rancangan *cross sectional*. Berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi didapatkan sampel sebanyak 32 orang. Analisis data menggunakan uji statistik Wilcoxon Signed Rank Test. Diketahui Rerata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum aktivitas fisik senam adalah 157.50 mmHg dan 82.81 mmHg. Sesaat setelah senam didapatkan rerata tekanan darah sistolik dan diastolik meningkat menjadi 190.63 mmHg dan 93.44 mmHg. 20 menit sesudah senam mengalami penurunan kembali menjadi 156.00 mmHg dan 81.25 mmHg.

Kata Kunci : Aktivitas Fisik Senam, Ibu Rumah Tangga, Hipertensi

PENDAHULUAN

Hipertensi menjadi masalah kesehatan di seluruh belahan dunia dan sebagai salah satu faktor risiko utama penyakit kardiovaskular. Hipertensi juga disebut sebagai penyakit tidak menular, karena hipertensi tidak ditularkan dari orang ke orang. Penyakit tidak menular adalah penyakit kronis yang tidak dapat ditularkan ke orang lain. Penyakit tidak menular masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang menjadi perhatian di Indonesia saat ini. Hal ini dikarenakan munculnya PTM secara umum disebabkan oleh pola hidup setiap individu yang kurang memperhatikan kesehatan (Riskesdas, 2018).

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan yang cukup berbahaya di seluruh dunia karena hipertensi merupakan faktor risiko utama yang mengarah kepada penyakit kardiovaskuler seperti serangan jantung, gagal jantung, stroke dan penyakit ginjal yang mana pada tahun 2016 penyakit jantung iskemik dan stroke menjadi dua penyebab kematian utama di dunia (WHO, 2018). Hipertensi di dunia mencapai sekitar 1,13 miliar individu, diambil dari data prevalensi hipertensi *World Health Organization* (WHO), artinya 1 dari 3 orang dewasa di dunia terdiagnosis hipertensi (WHO, 2019).

Data yang dikeluarkan oleh WHO (2018) menunjukkan bahwa sekitar 26,4% penduduk dunia mengalami hipertensi dengan perbandingan 26,6% pria dan 26,1% wanita. Sebanyak kurang lebih 60% penderita hipertensi berada di negara berkembang, termasuk Indonesia. Menurut data yang telah dikeluarkan oleh Departemen Kesehatan, hipertensi dan penyakit jantung lain meliputi lebih dari sepertiga penyebab kematian, dimana hipertensi menjadi penyebab kematian kedua setelah stroke. Angka kematian di Indonesia akibat hipertensi sebesar 427.218 kematian. Hipertensi terjadi pada kelompok umur 31-44 tahun sebesar 31,6%, umur 45-54 tahun sebesar 45,3%, umur 55-64 tahun sebesar 55,2% (Harsismanto et al., 2020). Berdasarkan Riset Kesehatan

Dasar (Riskesdas 2018) prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 34,1%. Ini mengalami peningkatan dibandingkan prevalensi hipertensi pada Riskesdas Tahun 2013 sebesar 25,8%.

Diperkirakan hanya 1/3 kasus hipertensi di Indonesia yang terdiagnosis, sisanya tidak terdiagnosis. Menurut Mahardani (2010) dengan senam atau berolah raga kebutuhan oksigen dalam sel akan meningkat saat pembentukan energi, sehingga terjadi peningkatan denyut jantung, kemudian curah jantung dan isi sekuncup bertambah dan tekanan darah akan meningkat. Setelah istirahat pada pembuluh darah terjadi vasodilatasi atau pelebaran, dan aliran darah akan turun sementara waktu, sekitar 30-120 menit kemudian akan kembali pada tekanan darah sebelum senam. Berolahraga secara rutin dan konsisten, mengakibatkan penurunan tekanan darah akan berlangsung lebih lama sehingga pembuluh darah menjadi elastis. Mekanisme penurunan tekanan darah setelah berolah raga adalah karena olahraga dapat merileksasikan pembuluh darah sehingga tekanan darah akan turun.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian praeksperimen. Jenis desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *Pra experiment* dengan *one group pretest and posttest design*. Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Carenang Kabupaten Serang. Penelitian ini dilaksanakan Pada bulan Mei tahun 2023. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh ibu rumah tangga yang menderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Carenang Kabupaten Serang. Dalam penelitian ini peneliti menetapkan jumlah sampel penelitian sebesar 30 responden sesuai dengan jumlah minimal sampel penelitian eksperimen sederhana. penelitian ini menggunakan uji statistik *Wilcoxon Signed Rank Test*.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Usia Responden

Usia	Jumlah	Persentase %
<45 thn	11	34
≥45 thn	21	66
Jumlah	32	100

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kenaikan Dan Penurunan Tekanan Darah Sistolik Dan Diastolik Responden 20 Menit Sesudah Senam

		Tekanan darah	Naik	Turun	Tetap
Sesaat Senam	setelah	Sistolik	32	0	0
		Diastolik	29	0	3
20 menit Senam	Setelah	Sistolik	0	6	26
		Diastolik	0	30	2

Dari 32 responden tekanan darah sistolik sesaat setelah senam dimana kesemuanya mengalami peningkatan. Sedangkan tekanan darah diastolik dimana 29 orang mengalami kenaikan, 3 orang tetap dan tidak ada yang mengalami penurunan tekanan darah diastolik. Berdasarkan tabel 2 dari 32 responden rerata tekanan darah sistolik 20 menit setelah senam adalah 156.00 mmHg dengan standar deviasi sebesar 13.77. Tekanan darah sistolik terendah adalah 140 mmHg dan tertinggi 190 mmHg. Sedangkan rerata tekanan darah

diastolik 20 menit setelah senam adalah 81.25 mmHg dengan standar deviasi sebesar 3.36. Tekanan darah diastolik terendah adalah 80 mmHg dan tertinggi 90 mmHg. Dari 32 responden tekanan darah sistolik 20 menit sesudah senam dimana 26 orang tidak mengalami kenaikan, 6 orang mengalami penurunan dan tidak ada yang mengalami peningkatan tekanan darah sistolik. Sedangkan tekanan darah diastolik dimana 30 orang mengalami penurunan dan 2 orang tetap dan tidak ada responden yang mengalami kenaikan tekanan darah diastolik.

Tabel 3. Rerata Tekanan Darah Sistolik Dan Diastolik Responden Sebelum, Sesaat, Dan 20 Menit Setelah Senam

		N	Mean	Std. Deviation	Min	Max
Sebelum	Sistolik		157.50	13.19	140	190
	Diastolik	32	82.81	4.56	80	90
Sesaat senam	Sistolik		190.63	10.14	170	220
	Diastolik	32	93.44	6.01	80	100
20 menit senam	Sistolik	32	156.00	13.77	140	190
	Diastolik		81.25	3.36	80	90

Berdasarkan tabel 3 dari 32 responden rerata tekanan darah sistolik sebelum senam adalah 157.50 mmHg dengan standar deviasi sebesar 13.19. Tekanan darah sistolik terendah adalah 140 mmHg dan tertinggi 190 mmHg. Sedangkan rerata tekanan darah diastolik adalah 82.81 mmHg dengan standar deviasi sebesar 4.56. Tekanan darah diastolik terendah adalah 80 mmHg dan tertinggi 90 mmHg. Berdasarkan tabel 3 dari 32 responden rerata tekanan darah sistolik sesaat setelah senam adalah 190.63 mmHg dengan standar deviasi sebesar 10.14. Tekanan darah sistolik terendah adalah 170 mmHg dan tertinggi 220

mmHg. Sedangkan rerata tekanan darah diastolik sesaat setelah senam adalah 93.44 mmHg dengan standar deviasi sebesar 6.01. Tekanan darah diastolik terendah adalah 80 mmHg dan tertinggi 100 mmHg. Berdasarkan tabel 3 dari 32 responden rerata tekanan darah sistolik 20 menit setelah senam adalah 156.00 mmHg dengan standar deviasi sebesar 13.77. Tekanan darah sistolik terendah adalah 140 mmHg dan tertinggi 190 mmHg. Sedangkan rerata tekanan darah diastolik 20 menit setelah senam adalah 81.25 mmHg dengan standar deviasi sebesar 3.36. Tekanan darah diastolik terendah adalah 80 mmHg dan tertinggi 90 mmHg.

Tabel 4. Analisis Pengaruh Aktivitas Fisik Senam Dengan Tekanan Darah

Tekanan Darah		Mean	Std. Deviation	P-Value
Sistolik	Sebelum	157.50	13.19	0.024
	20 menit Sesudah	156.00	13.77	
Diastolik	Sebelum	82.81	4.56	0.025
	20 menit Sesudah	81.25	3.36	

Dari tabel 4 dapat dilihat rerata tekanan darah sistolik sebelum senam adalah 157.50 mmHg dengan standar deviasi sebesar 13.19 dan rerata tekanan darah sistolik 20 menit setelah senam adalah 156.00 mmHg dengan standar deviasi sebesar 13.77. Dari tabel di atas dapat dilihat adanya penurunan tekanan darah sistolik sebesar 1.50 mmHg. Dengan menggunakan uji statistik Wilcoxon Signed Rank Test didapatkan nilai p-value = 0.024, berarti ada pengaruh senam dengan tekanan darah sistolik pada ibu rumah tangga yang didiagnosis hipertensi. Dari tabel 4 dapat dilihat rerata tekanan darah diastolik sebelum senam adalah 82.81 dengan standar deviasi 4.56 dan rerata tekanan darah diastolik 20 menit setelah senam adalah 81.25 dengan standar deviasi 3.36. Dari tabel di atas dapat dilihat adanya penurunan tekanan darah diastolik sebesar 1.56 mmHg. Dengan

menggunakan uji statistik Wilcoxon Signed Rank Test didapatkan nilai p-value = 0.025, berarti ada pengaruh senam dengan tekanan darah diastolik pada ibu rumah tangga yang didiagnosis hipertensi.

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian di atas didapatkan rerata tekanan darah sistolik sebelum aktivitas fisik senam adalah 157.50 mmHg. Sesaat setelah senam didapatkan rerata tekanan darah sistolik meningkat menjadi 190.63 mmHg dan 20 menit sesudah senam mengalami penurunan kembali menjadi 156.00 mmHg. Sama halnya dengan rerata tekanan darah diastolik sebelum aktivitas fisik senam adalah 82.81 mmHg. Sesaat setelah senam didapatkan rerata tekanan darah sistolik meningkat menjadi 93.44 mmHg dan 20 menit sesudah senam mengalami penurunan kembali menjadi

81.25 mmHg. Hasil penelitian di atas sejalan dengan teori yang di kemukakan oleh Mahardani (2010) dimana dengan senam atau berolah raga kebutuhan oksigen dalam sel akan meningkat saat pembentukan energi, sehingga terjadi peningkatan denyut jantung, kemudian curah jantung dan isi sekuncup bertambah dan tekanan darah akan meningkat. Setelah isitirahat pada pembuluh darah terjadi vasodilatasi atau pelebaran, dan aliran darah akan turun sementara waktu, sekitar 30-120 menit kemudian akan kembali pada tekanan darah sebelum senam.

Aktifitas fisik merupakan faktor yang mempengaruhi stabilitas tekanan darah (Triyanto, 2014). Orang yang tidak aktif melakukan kegiatan fisik cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi, dimana hal ini kondisi ini mengakibatkan otot jantung bekerja lebih keras setiap kontraksi. Semakin keras usaha otot jantung dalam memompa darah maka semakin semakin besar tekanan darah yang dibebankan oleh pembuluh arteri sehingga tahanan perifer akan menyebabkan kenaikan tekanan darah. Kurangnya aktivitas fisik juga akan meningkatkan kemungkinan seseorang untuk mengalami kelebihan berat badan. Aktifitas fisik yang kurang dapat juga dipengaruhi oleh usia, dengan usia semakin bertambah maka kondisi fisik semakin berkurang, sehingga tekanan darah semakin meningkat. Aktifitas fisik dapat menurunkan tekanan darah, karena aktifitas fisik yang teratur dapat memperlebar pembuluh darah dan menyebabkan tekanan darah menjadi normal. Namun, dengan aktivitas fisik yang kurang, risiko tekanan darah tinggi lebih tinggi (Syntya, 2021). Menurut teori lain, mengungkapkan bahwa aktivitas fisik sangat mempengaruhi stabilitas hipertensi. Pada orang yang tidak aktif melakukan kegiatan cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi. Hal tersebut mengakibatkan otot jantung bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras otot jantung dalam memompa darah, makin besar pula hipertensi yang membebankan pada dinding arteri sehingga tahanan perifer yang

menyebabkan kenaikan hipertensi. Kurangnya aktivitas fisik juga dapat meningkatkan risiko kelebihan berat badan yang akan menyebabkan risiko hipertensi meningkat (Hasanudin, 2018).

Aktivitas fisik berpengaruh terhadap hipertensi. Semakin tinggi aktivitas fisik maka semakin kecil risiko terkena penyakit hipertensi. Seseorang dengan aktivitas ringan memiliki kecenderungan sekitar 30-50% terkena hipertensi dibanding seseorang dengan aktivitas sedang atau berat. Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dengan durasi yang tepat dapat menurunkan hipertensi. Aktivitas fisik dapat menguatkan jantung sehingga dapat memompa darah lebih baik tanpa harus mengeluarkan energi yang besar. Semakin ringan kerja jantung maka semakin sedikit tekanan darah pembuluh darah arteri sehingga mengakibatkan hipertensi menurun. Aktivitas fisik yang dapat menurunkan hipertensi tergantung pada jenis aktivitas, durasi, dan frekuensinya (Sutanto, 2010). Dari penjelasan di atas peneliti berpendapat bahwa melakukan aktivitas fisik seperti senam fisik dapat mengurangi dampak terjadinya peningkatan hipertensi dalam tubuh serta menghasilkan gerakan yang baik yang dapat memelihara keseimbangan dalam tubuh.

KESIMPULAN

Rerata tekanan darah sebelum aktivitas fisik senam adalah sistolik 157.50 mmHg dan diastolic 82.81 dengan rerata tekanan darah minimal 140/80 mmHg dan maksimal 190/90 mmHg. Rerata tekanan darah sesaat setelah aktivitas fisik senam adalah sistolik 190.63 mmHg dan diastolik 93.44 dengan tekanan darah minimal 170/80 mmHg dan maksimal 220/100 mmHg. Rerata tekanan darah 20 menit setelah aktivitas fisik senam adalah sistolik 156.25 mmHg dan diastolik 81.25 mmHg dengan tekanan darah minimal 140/80 mmHg dan maksimal 190/90 mmHg. Ada pengaruh aktivitas fisik senam dengan tekanan darah sistolik 20 menit sesudah senam (p-value = 0.024) dan ada pengaruh aktivitas fisik senam dengan tekanan darah diastolik 20 menit

sesudah senam (p-value=0.025).

DAFTAR PUSTAKA

- Anwari, Misbakhul, dan Vidyawati Rita. (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 Edisi (September)*: 160-64
- Adrian, S. J. (2019). Diagnosis dan tatalaksana terbaru pada dewasa. *Cdk-274*, 46(3), 172-178. <http://www.cdkjournal.com/index.php/CDK/article/view/503%0Adia> kses pada tanggal 28 oktober 2020
- AHA. (2013). Heart disease and stroke statistics-2013 update: A Report from the American Heart Association. *Circulation*, 127(1). <https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e31828124ad>
- American Heart Association. (2014). *Understanding Blood Pressure Readings*. <https://www.heart.org/en/health-topics/high-blood-pressure/understanding-blood-pressure-readings>
- AHA (american Heart Association). (2017). *Hypertension: The Silent Killer: Updated JNC-8 Guideline Recommendations*. Alabama Pharmacy Association. <https://doi.org/0178-0000-15-104-H01-P>
- Carey, R. M., & Whelton, P. K. (2018). Prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: Synopsis of the 2017 American College of Cardiology/American Heart Association Hypertension Guideline. *Annals of Internal Medicine*, 168(5), 351-358. <https://doi.org/10.7326/M17-3203>
- Hernawan, T., Rosyid, F. (2017). Pengaruh Senam Hipertensi Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia Dengan Hipertensi Di Panti Wreda Darma Bhakti Kelurahan Pajang Surakarta. *Jurnal Kesehatan*, Issn 1979-7621, Vol. 10,
- Hasanudin, Ardiyani., Mariah Vita., & Perwiraningtyas Pertiwi, (2018). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Masyarakat Penderita Hipertensi Di Wilayah Tlogosuryo Kelurahan Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. *Jurnal Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang*. 3 (1)
- Ibrahim, Dan Zakirullah Syafei. (2013). Perbedaan Nilai Tekanan Darah Lansia Dengan Hipertensi Sebelum Dan Sesudah Olahraga Senam Pada Lansia. *Jurnal Ilmu Keperawatan I*
- Kemenkes RI. (2019). Hipertensi Si Pembunuh Senyap. *Kementrian Kesehatan RI*, 1-5. <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-hipertensi-si-pembunuh-senyap.pdf>
- Khomarun, Wahyuni, E.S, Nugroho, M.A., (2013). Pengaruh aktivitas fisik jalan pagi terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi stadium 1 di Posyandu Lansia Makam Haji.J. *Terpadu Ilmu Kesehatan*. 2.
- Mellisa Andria, K. (2013). Hubungan Antara Perilaku Olahraga, Stres dan Pola Makan Dengan Tingkat Hipertensi Pada Lanjut Usia Di Posyandu Lansia Kelurahan Gebang Putih Kecamatan Sukolilo Kota Surabaya. *Jurnal Promkes*, Vol. 1, No. 2 Desember 2013: 111-117, 111-117. <https://doi.org/10.1109/ISSSTA.2008.47>
- Mahardni. (2010). *Buku ajar hipertensi*. Jakarta. Salemba medika
- Notoadmodjo. (2018). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Riskesdas. (2018). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018. <http://repository.bkpk.kemkes.go.id/3514/1/Laporan%20Riskesdas%202018%20Nasional.pdf>

- Setyorini, A., & Setyaningrum, N. (2020). Illnes Representation Pada Pasien Dengan Hipertensi. *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad*, 13.
- Soares, J., Soares, D., Ivoni Seran, A. L., ELEpa, M., Becora, P., Timor-Leste, D., & Giri Satria Husada, A. (2021). Gambaran Tingkat Pengetahuan Penderita Hipertensi Terkait Penyakit Hipertensi. *Jurnal Keperawatan GSH*, 10(1), 27–32. <http://journal.akpergshwng.ac.id/index.php/gsh/article/view/202104>
- SIRKESNAS. (2016). *Survei Indikator Kesehatan Nasional Jakarta*. <https://labmandat.litbang.kemkes.go.id/riset-badan-litbangkes/menu-risikesnas/menu-rikus/422-sirk-2016>
- Sherwood L (2011). *Fisiologi manusia: dari sel ke sistem edisi 6*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran. EGC
- Septi Ajeng Nur Prinatini.(2022). Pengaruh Senam Tera Terhadap Hemodinamik Penderita Hipertensi Di Posbindu Desa Pancasan. *Jurnal Inovasi Penelitian*. Vol.3. No.5
- Syntya A. (2021). Hipertensi dan Penyakit Jantung: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Permas: JurnalIlmiah STIKES Kendal*.;11(4):541-550
- Tika, M., & Widya, C. (2019). Hipertensi pada Penduduk Usia Produktif (15-64 Tahun). *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 1(3), 625–634.
- Triyanto E. 2014. *Pelayanan Keperawatan bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Yogyakarta. Graha Ilmu.
- WHO.(2010).*Physical Activity*. In Guide to Community Preventive Service.
- WHO. (2018). *Mortality and global health estimates 2016, Deaths by Cause Age, Sex, by Country and by Region 2000- 2016*. Geneva: World Health Organization. <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates>
- WHO.(2015). *World Health Statistic Report 2015*. Geneva: World Health Organization; 2015. World Health Organization. (2019). *Hypertension*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>