

## Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi

### Effect Of Heart Exercise On Blood Pressure

**Novita Elisabeth Daeli**

Universitas Katolik Musi Charitas, Indonesia

Email: [novita\\_daeli@ukmc.ac.id](mailto:novita_daeli@ukmc.ac.id)

Submisi: 1 Januari 2022; Penerimaan: 15 Februari 2022; Publikasi 28 Februari 2022

#### Abstrak

Tekanan darah adalah denyut nadi dari sistem peredaran darah yang menggerakkan darah ke seluruh tubuh. Salah satu olahraga yang meningkatkan kesehatan fisik dan mental adalah latihan senam jantung sehat yang bermanfaat bagi kesehatan jantung, otak, paru-paru, tubuh, dan pikiran. Tujuan utama latihan ini adalah memperkuat otot jantung, meningkatkan fungsi jantung, dan meningkatkan aliran oksigen ke seluruh tubuh. Analisis univariat berupa distribusi frekuensi dan proporsi serta analisis bivariat dengan uji Wilcoxon. Hasil penelitian diketahui responden dewasa sebanyak 22 responden (50%), laki-laki 2 responden (5,5%), tekanan darah responden sebelum olahraga yaitu 130-139 dan/atau 85-89 sebanyak 33 responden (75%), tekanan darah responden setelah olahraga adalah <130-139 dan/atau 85-89 sebanyak 27 responden (61,%). Hasil uji Wilcoxon menunjukkan bahwa senam jantung sehat berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah dengan nilai p-value 0,001 (<0,05). Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan agar responden melakukan senam jantung sehat secara teratur untuk menurunkan tekanan darah tinggi.

**Kata Kunci:** Hipertensi, Senam Jantung Sehat, Tekanan Darah

#### Abstract

*Blood pressure is the pulse of the circulatory system that moves blood throughout the body. One physical and mental health is healthy cardio exercise which is beneficial for the health of the heart, brain, lungs, body and mind. The main goal of healthy cardio training is to strengthen the heart muscle, improve heart function, and increase oxygen flow throughout the body. Univariate analysis in the form of distribution of frequencies and proportions as well as bivariate analysis using the Wilcoxon test. The results of the study show that adult respondents 22 persons (50%), male 2 persons (5.5%), blood pressure before exercise (130-139 and/or 85-89 mmHg) up to 33 respondents (75%), blood pressure after exercise (<130-139 and/or 85-89 mmHg) 27 respondents (61,%). The results of the Wilcoxon test showed that cardio exercise had an effect on reducing blood pressure with p-values of 0.001 (<0.05). Based on the results, it is suggested that respondents do regular heart-healthy exercises to reduce high blood pressure.*

**Keywords:** Hypertension, Healthy Heart Exercise, Blood pressure

## Pendahuluan

Komponen dari tubuh manusia adalah darah, salah satu kandungannya adalah hemoglobin yang bertujuan mengikat oksigen. Sirkulasi darah yang merata dan cukup dapat mengisi sirkulasi seluruh tubuh. Oksigen berguna untuk mengaktifkan sel tubuh sehingga berfungsi secara maksimal. Sirkulasi ini disebut sirkulasi sistemik (Black & Hawks, 2014). Tekanan darah terdiri dari dua tekanan yakni sistolik dan diastolik. Disebut sistolik pada saat kondisi jantung posisi menguncup dan disebut diastolik saat jantung terjadi pengendoran. Tekanan darah dengan kondisi sistolik >130 mmHg dan diastolik >90 mmHg disebut Hipertensi. Prevalensi data menyatakan bahwa hipertensi berada di posisi penyebab kematian tertinggi saat ini di dunia. Setiap tahunnya, hampir 8 milyar penduduk dunia meninggal akibat hipertensi. Kondisi di Asia menunjukkan 1,5 juta jiwa meninggal dunia akibat hipertensi. Hipertensi di Indonesia, berada pada urutan kelima yang menyebabkan kematian tertinggi (Kementrian Kesehatan, 2014).

Berdasarkan data Riskesdas 2013, jumlah tertinggi dalm penderita hipertensi tertinggi di Provinsi Bangka Belitung (30%) dan Papua (16,8%) yang paling rendah. Rerata umur penderita hipertensi di Indonesia sekitar >18 tahun (25,8%). Hipertensi mempunyai komplikasi seperti CHF, Stroke/ CVA, AMI dan GJK. Hidup di masa pandemik menuntut untuk melakukan pola hidup sehat, sehingga kemampuan tubuh dalam mencegah penyakit semakin baik. Manfaat olahraga utama adalah memelihara kesehatan tubuh. Manfaat yang lain seperti, kedisiplinan, sportivitas, kemampuan mengambil keputusan, kerjasama, dapat diartikan dengan melakukan olahraga dapat membentuk seseorang menjadi sehat jasmani dan rohani. Penyebab hipertensi meliputi berbagai faktor. Usia yang bertambah dan pubertas yang mencapai puncaknya pada setiap individu akan mempengaruhi keadaan hipertensi. Pada lansia mengalami kekakuan pembuluh darah yang menyebabkan penurunan elastis, menyebabkan TD meningkat (Hastuti, 2019). Rutinitas aktivitas fisik juga mmepengaruhi terjadinya peningkatan tekanan darah. Peningkatan pada tekanan darah sistolik dan curah jantung meningkat disebabkan oleh aktivitas berlebih. Oleh karena itu tekanan darah harus diukur sebelum, selama dan setelah berolahraga, tekanan darah cenderung turun lebih banyak saat berbaring dibandingkan saat duduk atau berdiri.

Keadaan emosi (meliputi marah, takut, sangat senang) memicu terjadinya peningkatan tekanan darah, kemudian menjadi normal kembali setelah kondisi menjadi baik. Obesitas dapat menimbulkan risiko penyakit kardiovaskuler. Berbagai penelitian menyatakan bahwa peningkatan berat badan dapat meningkatkan tekanan darah, hal ini dikarenakan terjadi penyumbatan di pembuluh darah yang diakibatkan oleh penumpukan lemak dalam tubuh. Dalam hal ini laki-laki mayoritas menderita tekanan darah tinggi dibandingkan perempuan. Gaya hidup juga menjadi faktor penyebab. Perempuan mengalami peningkatan tekanan darah setelah menopause akibat perubahan hormonal pada perempuan pasca menopause (Hastuti, 2019; Kurnia, 2020). Hartutik & Noorratri (2019) menyatakan terdapat perbedaan antara tekanan darah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan p-value 0,000 <0,05. Didukung oleh penelitian yang dilakukan Ariani, Lestari & Pragholapati (2020) didapatkan hasil nilai 142,8/94,2 mmHg yang merupakan rerata nilai tekanan darah 3 minggu sebelum senam, dan setelah melakukan senam jantung sehat selama 3 minggu rerata nilai menjadi 129,6/86,3 mmHg berdasarkan pengembangan hipotesis. Latar belakang di atas menunjukkan bahwa olahraga khususnya olahraga kardio yang sehat dapat mempengaruhi tekanan darah pada penderita hipertensi. Tekanan darah diukur 30 menit sebelum dan sesudah latihan kardio yang sehat. Kontrol tekanan darah

merupakan bagian integral selama latihan. Sistem saraf otonom mengatur tekanan darah secara refleksi. Fungsi baroreseptor adalah untuk mengatur perubahan secara akut kadar tekanan darah dalam tubuh. Fungsi kardiovaskular menurun setelah berolahraga. Baroreseptor merespons detak jantung yang lebih rendah dan kontraksi jantung serta penurunan tekanan darah. Baroreseptor bertanggung jawab untuk memulihkan keseimbangan atau homeostasis tubuh. Penurunan tekanan darah di bawah normal berlangsung 30-120 menit. penurunan tekanan darah disebabkan oleh pelebaran dan relaksasi pembuluh darah (Bafirman, 2017).

### Metode Penelitian

Populasi penelitian yakni Sivities Akademika pada Fakultas Ilmu Kesehatan. Jumlah sampel sebanyak 44 dengan teknik yang digunakan *total sampling*. Kriteria keikutsertaan dalam penelitian adalah meliputi responden yang mengikuti senam jantung sehat sampai selesai serta memiliki penglihatan dan pendengaran yang baik. Kriteria eksklusi adalah peserta senam jantung sehat yang mengalami efek sesak napas dan nyeri dada saat sebelum Latihan. Analisa univariat yang digunakan pada penelitian ini adalah uji frekuensi yang digunakan untuk melihat gambaran karakteristik responden pada penelitian ini yaitu dengan data jenis kelamin, usia, nilai TD *pre* dan *post* intervensi. Teknik pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan Uji Wilcoxon.

### Hasil Penelitian dan Pembahasan

Tabel 1 Distribusi Karakteristik dan Tekanan Darah Responden

No	Variabel penelitian	Frekuensi	Persentase (%)
1	Usia		
	Dewasa Awal (18-25 tahun)	11	25
	Dewasa (26-45 tahun)	22	50
	Dewasa Akhir (46-55 tahun)	8	18,2
	Lansia (>55 tahun)	3	6,8
2	Jenis Kelamin		
	Perempuan	20	45,5
	Laki-laki	24	54,5

3	Tekanan darah sebelum latihan		
	Normal	0	0
	Pre Hipertensi	33	75
	Hipertensi Stadium 1	8	18,2
	Hipertensi Stadium 2	3	6,8
4	Tekanan darah setelah latihan		
	Normal	27	61,4
	Pre Hipertensi	14	31,8
	Hipertensi Stadium 1	2	4,5
	Hipertensi Stadium 2	1	2,3

Tabel di atas menunjukkan usia responden sebagian besar pada kelompok usia dewasa yaitu 22 (50%), jenis kelamin didominasi oleh laki-laki sebanyak 24 (54.5%), mayoritas TD sebelum latihan adalah sistol 30-139 mmHg dan diastole 85-89 sebanyak 33 responden, dan mayoritas tekanan darah responden setelah latihan berada pada <130-139 dan atau 85-89 atau normal sebanyak 27 responden (61,4%).

Tabel 2 Pengaruh Latihan Senam Jantung dengan Penurunan Tekanan Darah

Variabel		N	Mean Rank	pValue
Tekanan darah post - tekanan darah pre	Negative Tanks	36	18,5	0,000
	Positivte Ranks	0	0	
	Ties	8		
Total		44		

Berdasarkan Tabel di atas diperoleh hasil uji statistik Wilcoxon dengan nilai  $p = 0,001 < 0,05$  yang berarti terdapat perbedaan TD yang signifikan sebelum dan sesudah mengikuti senam kesehatan jantung.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, kelompok usia dewasa paling banyak berusia 26-45 tahun sebanyak 22 orang (50%) dan kelompok usia paling sedikit (>55 tahun) sebanyak 3 responden (6,8%). Umur adalah usia individu sejak lahir sampai dengan ulang tahun, dan semakin dewasa, semakin matang kematangan dan kekuatan berpikir seseorang. Bertambahnya usia meningkatkan risiko berbagai penyakit, termasuk hipertensi, yang disebabkan oleh berkurangnya distensibilitas *aorta* dan melebarnya pembuluh darah, yang menyebabkan meningkatnya tekanan sistolik (Sari, 2016). Penyakit hipertensi sebagian besar diderita laki-laki karena adanya perbedaan dalam melakukan suatu aktivitas dan gaya hidup sehingga hal ini mempengaruhi terjadinya suatu penyakit. Hal ini menunjukkan bahwa HA diterima dengan nilai  $P=0,001$ , artinya  $< 0,05$ , Latihan kardio yang sehat dilakukan dengan mengutamakan gerakan gerakan otot besar, kerja jantung dan kelenturan sendi. Senam aerobik sangat bermanfaat bagi kesehatan kardio, Brain, sistem nafas, tubuh dan pikiran. Melakukan

latihan kardio yang sehat secara rutin meningkatkan kekuatan fisik. Fitness mengoptimalkan respons fisiologis tubuh terhadap stres fisik dan psikologis.

Kekakuan menyebabkan pengurangan aliran keluar simpatis sentral atau sirkulasi norepinefrin (NE) merusak vasokonstriksi dan menyebabkan penurunan tekanan darah. Pengurangan norepinefrin membantu mengurangi resistensi vaskular pasca-olahraga, sehingga menurunkan tekanan darah pasca-olahraga pada individu yang terlibat dalam olah raga senam jantung (Pescecello, Baradero, & Dayrit, 2010). Adaptasi pembuluh darah membantu menurunkan tekanan darah setelah berolahraga, mengubah respons pembuluh darah terhadap dua vasokonstriktor kuat, norepinefrin dan endotelin-1. Aktivitas senam dapat mengubah vasokonstriktor menjadi vasodilator, olahraga juga terbukti meningkatkan produksi nitrogen oksidatif dan meningkatkan aktivitas vasodilator, yang menurunkan resistensi perifer dan

menurunkan tekanan darah (Pesce et al., 2010).

### Kesimpulan dan Saran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia mayoritas pada usia dewasa dengan jenis kelamin Sebagian besar laki-laki. Adanya perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah mengikuti senam jantung sehat secara signifikan pada penelitian ini dengan nilai  $p < 0.001$ . Hasil penelitian disarankan bagi semua yang mengalami peningkatan tekanan darah diharapkan untuk melakukan senam jantung sehat secara rutin dan teratur, dan diimbangi dengan pola makan sehat serta disiplin dalam mengkonsumsi obat anti hipertensi.

### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kami ucapkan kepada Pimpinan dari Unika Musi charitas, pimpinan panti werdah sumara dan segala tim yang telah membantu sehingga penelitian berjalan lancar dan dapat dilakukan publikasi.

### REFERENSI

- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah: Management Klinis untuk Hasil yang Diharapkan Edisi 8 Buku 3*. Elsevier.
- Christiana, W., Anggraini, N., & Elisabeth Daeli, N. (2021). Peran Edukasi Terhadap Pengetahuan Tentang Manfaat Labu Siam Pada Penderita Hipertensi. *Indonesian Journal of Health and Medical*, 1(4), 600–608.
- Darma, B. (2021). *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linear Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R<sup>2</sup>)*. Guepedia.
- Giriwijoyo, S dan Sidik, D.Z. 2012. Ilmu Faal Olahraga (Fisiologi Olahraga). Bandung: Remaja Rosdakarya
- Hartutik, S., & Noorratri, E. D. (2019). *Senam Jantung Terhadap Hipertensi Pada Lansia*. *Gaster*, 17(1), 86. <https://doi.org/10.30787/Gaster.V17i1.344>
- Hidayat, A. A. (2013). *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*. Salemba Medika.
- Hidayat, A. A. (2021). *Menyusun Instrumen Penelitian dan Uji Validitas Reliabilitas*. Health Books Publishing.
- Kemkes RI. *Profil Kesehatan Indonesia tahun 2013*. Jakarta : Kemkes RI; 2014.
- Muhajir, M. dan Jaja, M. 2011. Pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan. Jakarta: Erlangga.
- Potter, P., Perry, A., Stockert, P., & Hall, A. (2017). *Fundamentals of nursing: Concepts, process, and practice*. 9<sup>th</sup> Ed. St. Louis, MI: Elsevier Mosby.
- Woerjati, Soekarno. 2016. *Dasar-Dasar Latihan Kebugaran*. Jakarta: Gramedia