



Efektivitas Senam Hipertensi Untuk Pengendalian Tekanan Darah Bagi Penderita Hipertensi Di Prolanis Desa Karangasem

Effectiveness of Hypertension Exercises for Controlling Blood Pressure for Hypertension Sufferers at Prolanis Karangasem Village

Dwi Rosella Komalasari ^{1*}, Konara Budi Sudrajat ², Tessya Hadika Novitasari ³,
Yngvie Salma Kirani ⁴, Aulia Safa' Nabila ⁵, Wahyu Tri Sudaryanto ⁶

^{1,2,3,4,5,6} Departemen Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan,

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Email: Dwi.Rosella@ums.ac.id

Article History:

Recived : 22 Juli 2023

Revised : 20 Agustus 2023

Accepted : 26 September 2023

Keywords: hypertension, exercise, prolanis, blood pressure

Abstract: This significant increase in maximum temporal arterial blood pressure is referred to as hypertension. An average systolic blood pressure greater than 140 mmHg, or a systolic blood pressure greater than 90 mmHg, is referred to as hypertension. can also be further understood as an anomaly in capillary circulation pressure. Based on the type of high blood pressure, its causes can be divided into two categories: primary hypertension and secondary hypertension. The purpose of this study was to determine the impact of gymnastics (prolanis gymnastics) on heart health fluctuations in gymnastics participants in the Karangasem elderly gymnastics environment. The methodology used in this study was quasi-experimental analytic. The current study used original data collected from a sample of 17 people. April to June 2023 is the completion time of this study. Based on the mathematical analysis shown in Table 2, there was a considerable difference between systemic blood pressure and heart rate ($p < 0.05$), indicating that prolanis exercise had an impact on systolic blood pressure. However, there was actually no significant change ($p > 0.05$) in systolic blood pressure. Based on analytical analysis, there were significant changes in systolic blood pressure and pulse rate ($p < 0.05$), indicating that prolanis exercise had an impact on systemic blood pressure. However, there was actually no significant change in blood pressure ($p > 0.05$) in diastolic blood pressure. The Prolanis programme had an impact on systolic blood pressure, but no changes were seen in respondents in Karangasem Village in diastolic blood pressure measurements.

Abstrak

Peningkatan yang signifikan pada tekanan darah arteri temporal maksimum ini disebut sebagai hipertensi. Tekanan darah sistolik rata-rata lebih besar dari 140 mmHg, atau tekanan darah sistolik lebih dari 90 mmHg, disebut sebagai hipertensi. selanjutnya juga dapat dipahami sebagai anomali dalam tekanan sirkulasi kapiler. Berdasarkan jenis tekanan darah tinggi, penyebabnya dapat dibagi menjadi dua kategori: hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak dari senam (senam prolanis) terhadap fluktuasi kesehatan jantung pada peserta senam di lingkungan senam lansia Karangasem. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi-eksperimental analitik. Penelitian saat ini menggunakan data asli yang dikumpulkan dari sampel 17 orang. Bulan April hingga Juni 2023 merupakan waktu penyelesaian penelitian ini. Berdasarkan analisis matematis yang ditunjukkan pada Tabel 2, terdapat perbedaan yang cukup besar antara tekanan darah sistemik dan denyut jantung ($p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa olahraga prolanis berdampak pada tekanan darah sistolik. Namun, sebenarnya tidak ada perubahan yang nyata ($p > 0,05$) pada tekanan darah sistolik. Berdasarkan analisis analitik, terdapat perubahan yang signifikan pada tekanan darah sistolik dan denyut nadi ($p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa senam prolanis berdampak pada tekanan darah sistemik. Namun, sebenarnya tidak ada perubahan tekanan darah yang signifikan ($p > 0,05$) pada tekanan darah diastolik. Program Prolanis memberikan dampak pada tekanan darah sistolik, namun tidak ada perubahan yang terlihat pada responden di Desa Karangasem dalam pengukuran tekanan darah diastolik.

Kata Kunci: hipertensi, olahraga, prolanis, tekanan darah

PENDAHULUAN

Peningkatan yang tidak terkendali dalam arteri bersama dengan tekanan arteri temporal disebut sebagai hipertensi. Pembacaan tekanan darah lebih dari 140 mmHg bersama dengan tekanan darah diastolik yang turun di bawah 90 mmHg dianggap sebagai hipertensi (1) al ini juga dapat dianggap sebagai anomali dalam tekanan sirkulasi aorta (2) . Menurut American Heart Association (3) melihat tekanan darah seseorang, baik sistolik maupun pembacaannya tidak boleh lebih dari 120 dan 80 mmHg. (4). Tekanan darah tinggi ditunjukkan dengan pembacaan denyut jantung sistolik lebih dari 130 mmHg dan/atau pembacaan diastolik lebih dari 80 mmHg (5). Setiap pembacaan yang berada di sekitar tekanan sistolik 120 dan 129 mmHg dan tekanan diastolik 80 mmHg disebut sebagai prehipertensi atau tekanan tingkat tinggi (6).

Berdasarkan definisi tekanan darah tinggi, penyebabnya paling utama dibedakan menjadi dua penyebab yang berbeda: hipertensi tingkat pertama dan penyakit arteri sekunder (7). Jenis hipertensi yang paling umum terjadi pada orang-orang di seluruh dunia dengan asal-usul yang tidak diketahui adalah hipertensi primer. sejujurnya, ada beberapa pengetahuan tentang etiologi hipertensi yang ambigu ini (8). Individu lebih mungkin memiliki hipertensi sekunder daripada jenis hipertensi lainnya. Indikator yang lebih spesifik dari hipertensi (9). Bentuk hipertensi yang paling sering menyerang orang adalah hipertensi tambahan. Memiliki tekanan darah tinggi memiliki alasan yang diketahui (10). Hipertensi sekunder sering diakibatkan oleh masalah ginjal, konsumsi obat-obatan yang berlebihan, dan faktor lainnya (11).

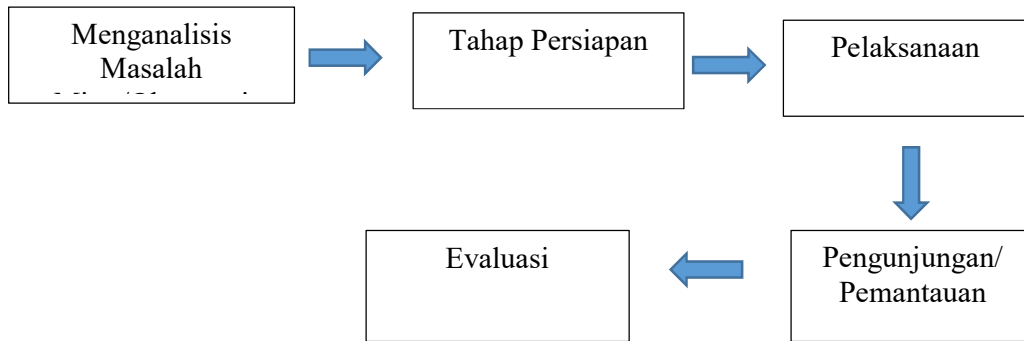
Berdasarkan informasi yang berbeda, kejadian umum penyakit kardiovaskular adalah 22% dan hanya lebih dari satu persen dari mereka yang merupakan pilihan sadar untuk menjaga tingkat darah mereka (12). Menurut perkiraan, 1,13 miliar orang di seluruh dunia memiliki penyakit kardiovaskular yang berlebihan, yang berarti satu dari tiga orang di dunia. (13). Afrika memiliki frekuensi rata-rata 27% dari insiden global, diikuti oleh Asia Tenggara sebesar 25%. Menurut perkiraan, 1 dari 5 wanita di seluruh dunia memiliki kondisi ini, lebih banyak daripada 1 dari 4 pria yang mengalaminya (14).

Jenis variabel utama yang berkontribusi terhadap hipertensi termasuk yang tidak dapat dimodifikasi, termasuk orientasi seksual, usia, dan keturunan, dan yang dapat dimodifikasi seperti pilihan makanan dan aktivitas fisik sehari-hari (15). Olahraga secara teratur dapat meningkatkan produksi endorfin, hormon pertumbuhan, dan hormon yang melawan tekanan, yang semuanya membantu mencegah penurunan kognitif atau penurunan fungsi fisik yang terjadi pada orang lanjut usia (10).

Terdapat perbedaan antara physical fitness (kebugaran fisik) dan physical activity (aktivitas fisik) (16). Kebugaran fisik merupakan respon fisiologis yang menggambarkan kualitas hidup sehari-hari termasuk kualitas olahraga seseorang yang berkaitan dengan status kesehatan diantaranya kebugaran kardiovaskular, kebugaran musculoskeletal, komposisi tubuh dan metabolisme (17). Kebugaran fisik merupakan alat ukur aktivitas fisik dimana keduanya dapat digunakan sebagai prediktor tingkat kesehatan seseorang (18).

Dengan olahraga yang teratur dapat mengurangi kemungkinan terjadi penyakit Stroke (10). Aktivitas yang kami pilih adalah tindakan aktivitas hipertensi, aktivitas yang menyenangkan bagi para manula dan menggabungkan latihan untuk daya tahan sendi, daya tahan otot, serta sirkulasi jantung.

METODE



Gambar 1. Alur pelaksanaan Kegiatan

Setelah melakukan observasi dan menemukan permasalahan yang muncul pada komunitas senam lansia. Riset ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana gerakan (senam prolanis) mempengaruhi peningkatan kesehatan kardiovaskular pada anggota klub olahraga senam lansia Karangasem. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuasi analitik. Penelitian saat ini menggunakan data asli yang dikumpulkan dari sampel sebanyak 17 orang. Bulan April hingga Juni 2023 merupakan waktu penyelesaian penelitian ini. Sebagian besar peserta senam prolanis yang setuju untuk terus berpartisipasi dalam senam selama periode penelitian memenuhi standar seleksi. Peserta senam yang tidak hadir pada salah satu acara senam yang dijadwalkan selama periode penelitian tidak diikutsertakan. Anggota senam tidak menggunakan zat terlarang. Sekali seminggu, individu yang menjadi responden mengikuti senam prolanis. Sesi dimulai dengan pemeriksaan elektrokardiogram, diikuti dengan senam selama 30 menit, dan kemudian diikuti dengan pemeriksaan tekanan darah. Para analis meminta persetujuan dengan sepengetahuan calon peserta untuk mengumpulkan jawaban yang memenuhi persyaratan inklusi dan eksklusi. Pada pukul 5:30 pagi, program latihan prolanis dimulai. Aplikasi SPSS kemudian digunakan untuk mengolah data dan informasi yang telah didapatkan.

HASIL

Tujuh belas orang dari klub senam Prolanis Karangasem berpartisipasi dalam penelitian ini sebagai responden. Tabel 1 menampilkan karakteristik berdasarkan jenis kelamin dan umur.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	Jumlah (n=18)
Distribusi Tekanan Dara	
Jenis Kelamin	2 (11%)
Laki-laki	15 (89%)
Perempuan	
Usia	
40-50 tahun	1 (16.6%)
51-60 tahun	7 (20%)
61-70 tahun	5 (25%)
71-80 tahun	4 (6.3%)
Mean \pm STDEV	61,5 \pm 7,85
Median \pm STDEV	61,00 \pm 7,85
Mode \pm STDEV	55 \pm 7,85

Tabel 2. Distribusi Tekanan Darah Lansia Sebelum dan Sesudah Senam di Desa Karangasem

Variable	N	Tekanan Darah Sistolik	N	Tekanan Darah Diastolik	Asymp Sig (2-sided)
Tekanan Darah Sebelum Senam	1	115	10	70	
	2	120	7	80	
	2	125			
	8	130			
	2	135			
Pair Setelah Senam (Sistolik)	2	140			0.001
	1	125			
	6	130	6	80	
	1	135	3	85	
Pair	6	140	7	90	
	1	145	1	95	
	2	150			0.172

Keterangan: nilai P menggunakan uji *paired T-test*

Latihan prolanis memiliki efek pada tekanan darah sistolik dan denyut nadi, seperti yang diungkapkan oleh pemeriksaan matematis pada Tabel 2: secara umum, latihan ini menghasilkan fluktuasi yang signifikan pada tekanan darah sistolik dan denyut jantung ($p < 0,05$). Denyut jantung maksimum tidak mengalami perubahan yang signifikan ($p > 0,05$). Pelatihan Prolanis memiliki efek pada hipertensi darah sistolik, menurut pengujian statistik, yang menunjukkan variasi besar dalam tekanan darah tertinggi serta denyut nadi ($p < 0,05$). Tetapi tidak ada peningkatan yang berarti dalam tekanan darah sistolik ($p > 0,05$).

Tabel 3. Denyut Nadi Zona Latihan Yang Efektif Dengan Intensitas 80%

No	Usia (19)	Nadi Sebelum Senam	Nadi Setelah Senam	Nadi Zona Latihan
1	49	78x/menit	84x/menit	137x/menit
2	53	84x/menit	85x/menit	134x/menit
3	54	70x/menit	80x/menit	136x/menit
4	55	86x/menit	81x/menit	132x/menit
5	55	88x/menit	79x/menit	132x/menit
6	55	84x/menit	88x/menit	132x/menit
7	55	86x/menit	84x/menit	132x/menit
8	57	78x/menit	81x/menit	130x/menit
9	59	74x/menit	80x/menit	129x/menit
10	61	74x/menit	82x/menit	127x/menit
11	62	71x/menit	77x/menit	126x/menit
12	62	82x/menit	88x/menit	126x/menit
13	65	70x/menit	80x/menit	124x/menit
14	70	84x/menit	90x/menit	120x/menit
15	71	82x/menit	94x/menit	119x/menit
16	72	79x/menit	88x/menit	118x/menit
17	73	72x/menit	77x/menit	118x/menit
18	74	75x/menit	77x/menit	117x/menit

Tabel 3 menunjukkan bahwa detak jantung yang ditentukan tidak dapat dicapai setelah tiga puluh detik aktivitas fisik mengingat denyut nadi pascalatihan pada responden lebih rendah dari denyut nadi zona instruksi.

DISKUSI

Prosedur yang dianalisis menunjukkan adanya perbedaan yang substansial pada irama jantung dan tingkat tekanan darah sistolik ($p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa aktivitas prolanis berpengaruh pada tekanan darah sistolik, tetapi tidak ada perbedaan yang substansial pada tekanan darah diastolik ($p > 0,05$) pada aspek denyut ventrikel. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya oleh Mulfianda (20) yang menemukan bahwa latihan prolanis mempengaruhi tekanan darah sistolik partisipan namun tidak mempengaruhi tekanan darah diastolik atau kapasitas latihan.

Ketika sesi latihan memenuhi tujuan pelatihan ulang respirasi, yang dapat dihitung melalui teknik yang disebut 220-umur, maka sesi tersebut dianggap berhasil. Tabel 3 menampilkan hasil tes denyut nadi yang dilakukan sebelum, selama, dan setelah latihan serta denyut nadi latihan ideal yang harus dicapai. Denyut jantung zona latihan yang harus dicapai oleh peserta, misalnya, adalah 118 kali per detik jika peserta berusia 73 tahun dan $(220 - 73) \times 80\% = 118$. Tabel 3 menunjukkan bahwa denyut nadi zona latihan belum tercapai setelah 30 menit senam ketika denyut nadi peserta tidak meningkat hingga mencapai denyut nadi zona latihan. Tidak kurang dari 150 menit setiap minggu dengan latihan aerobik menengah (mencapai detak jantung antara 50 dan 70 persen dari maksimum) atau sembilan puluh menit per minggu latihan aerobik berat (mencapai detak jantung di atas 70 persen maksimum)

disarankan untuk kesehatan jantung (22). Tes Prolanis mungkin tidak berdampak pada kadar kolesterol responden karena tes ini tidak efektif, menyebabkan mereka bergerak secara tidak benar saat berolahraga, lama sesi olahraga memungkinkan untuk ditingkatkan mulai 30 menit ditingkatkan ke 40 menit, dan tingkat penat peserta menghalangi mereka untuk berolahraga secara maksimal.

Melalui penelitian yang dilakukannya, Safarina (21) menyatakan bahwa instruksidalam melaksanakan olahraga mampu mengurangi risiko hipertensi diastolik dan sistolik. Pasien hipertensi yang memiliki gejala serius tidak mengalami penurunan tensi yang cukup besar setelah menjalani aktivitas olahraga. Penyebab utama penyakit tekanan darah dibedakan menjadi dua yaitu sebab yang dapat diperbaiki, seperti pola makan dan rutinitas aktivitas fisik, dan penyebab yang bersifat mendasar atau permanen, seperti keturunan, umur, dan jenis kelamin (15). Aktivitas fisik secara teratur dapat meningkatkan metabolisme endorfin, hormon pertumbuhan, dan hormon yang melawan stres, yang semuanya membantu mencegah penurunan kognitif atau penurunan fungsi fisik yang terjadi pada orang lanjut usia (10).

Kemungkinan terjadinya stroke dapat dikurangi dengan aktivitas fisik yang konstan (10). Aktivitas yang kami pilih adalah senam Hipertensi, karena aktivitas ini santai dan dapat membuat orang dewasa yang lebih tua tidak merasa bosan saat berlatih. Senam ini menggabungkan latihan pernapasan jantung, latihan ketahanan otot, latihan stabilitas sendi, dan komponen lainnya.

KESIMPULAN

Latihan Prolanis berdampak pada tingkat tekanan darah sistolik, meskipun tidak ada perubahan yang terlihat pada responden di Desa Karangasem yang melakukan pengukuran tekanan darah diastolik.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Surakarta dan para anggota klub senam Prolanis Karangasem Desa Pabelan Kabupaten Sukoharjo Jawa Tengah yang telah banyak membantu kelancaran penelitian.

DAFTAR REFERENSI

Jusuf MI, Sudirman ANJZ. PENGARUH TERAPI RENDAM AIR HANGAT DAN AIR HANGAT JAHE TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI DI PUSKESMAS TELAGA BIRU. 2021;6(2).

ANDI PRASETIO A. PERBEDAAN PENGETAHUAN TENTANG HIPERTENSI SEBELUM DAN SESUDAH DI LAKUKAN PENDIDIKAN KESEHATAN PADA PASIEN RAWAT JALAN DI POLIKLINIK PENYAKIT DALAM RUMAH SAKIT BHAYANGKARA PALEMBANG TAHUN 2016: STIK BINA HUSADA PALEMBANG; 2023.

Fadila E, Solihah ESJMMNJ. Literature Review Pengaruh Senam Lansia Terhadap Penurunan

- Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. 2022;4:462-74.
- Wade C. Mengatasi hipertensi: Nuansa Cendekia; 2023.
- Margiyati M, Setyajati APJJKS. PENERAPAN TERAPI RELAKSASI BENSON UNTUK MENURUNKAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI DI KELUARGA WILAYAH BINAAN PUSKESMAS PEGANDAN SEMARANG. 2023;8(1):37-46.
- Kamila AF. Hubungan Gaya Hidup Terhadap Status Tekanan Darah Di Yayasan Pendidikan Islam Assalam Kecamatan Selopuro: Universitas Muhammadiyah Malang; 2023.
- Prawitasari S. Clinical decision making series: obstetri ginekologi: UGM PRESS; 2021.
- Batmaro RK, Malinti EJNJ. Hubungan Jenis Makanan dan Tekanan Darah Wanita Dewasa Hipertensi. 2019;3(2):38-51.
- Silaen JBJIT. Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan Raya Pekanbaru. 2018;12(1):64-77.
- Kurniawan I, Sulaiman SJJHS, Physiotherapy. Hubungan Olahraga, Stress dan Pola Makan dengan Tingkat Hipertensi di Posyandu Lansia di Kelurahan Sudirejo I Kecamatan Medan Kota. 2019;1(1):10-7.
- Indiati I. TINGKAT KEPATUHAN PASIEN HIPERTENSI DALAM MENGONSUMSI OBAT ANTIHIPERTENSI. 2020.
- Setiadi MD, Martha EJMPPKI. Faktor-Faktor Sosial Budaya yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Hipertensi: Literature Review. 2023;6(4):582-7.
- Hidayah A, Daulay NMJPPMA. Penyuluhan Pola Hidup Sehat Cegah Komplikasi Hipertensi Di Desa Manunggang Jae Kecamatan Padangsidempuan Tenggara. 2020;2(1):37-40.
- Organization WH. Cardiovascular disease. A global brief on hypertension: silent killer, global public health crisis [Internet]. Geneva: WHO; 2013 [cited 2014 Jul 18]. 2019.
- Imelda I, Sjaaf F, PAF TPJH, Journal M. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia di puskesmas air dingin lubuk minturun. 2020;2(2):68-77.
- Warburton DE, Nicol CW, Bredin SS. Health benefits of physical activity: the evidence. CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne. 2006;174(6):801-9.
- Ahmad SM. Pengaruh Senam Bugar Lansia (SBL) Terhadap Insomnia dan Kebugaran Fisik pada Lansia di Masa Pandemi Covid-19: Pilot Study: Universitas Hasanuddin; 2022.
- Giena VP, Thongpat S, Nitirat PJJons. Predictors of health-promoting behaviour among older adults with hypertension in Indonesia. 2018;5(2):201-5.
- Budhi NGMAA, Fitriana S, Lestari D, Salbiah SJPSHHPDPMT. Pelayanan Kesehatan Reproduksi Remaja Melalui Pembentukan Posyandu Remaja Di Wilayah Kerja Kelurahan Kebon Bawang Kecamatan Tanjung Priok. 2022:383-95.
- Mulfianda R, Tahlil T, Mulyadi MJJK. Pengaruh Senam Prolanis Terhadap Tekanan Darah Dan Gula Darah Sewaktu Pada Lansia. 2018;6(2):64-72.
- Safarina L, Fuji N, Praghlapati AJJKS. Senam Lansia terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi. 2022;5(2):1284-91.
- Rahmah, S. I. T. I. (2016). Hubungan Persepsi Diet, Aktivitas Fisik dan Keteraturan Berobat Terhadap Upaya Pengendalian Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas

Sudiang Tahun 2016. UIN Alauddin Makassar.