

EFEKTIVITAS SENAM AEROBIC LOW IMPACT TERHADAP TEKANAN DARAH PASIEN HIPERTENSI

Silvia Nora Anggreini¹, Dwi Elka Fitri², Isna Ovari³, Sri Bulandari⁴
visseus@gmail.com¹, nersiwiek@gmail.com², isnaovari70@gmail.com³,
sribulandari10@gmail.com⁴

STIKes Pekanbaru Medical Center

ABSTRAK

Hipertensi adalah kondisi tekanan darah tinggi, yang terjadi ketika tekanan darah sistolik melebihi 130mmHg atau tekanan darah diastolik melebihi 80mmHg. Tekanan darah sistolik antara 130-140mmHg dikaitkan dengan risiko AMI dan serangan stroke dua kali lebih tinggi dibandingkan dengan tekanan darah sistolik yang normal. Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai efektivitas senam aerobik low impact dalam mengontrol tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Simpang Tiga Pekanbaru. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain penelitian pre-eksperimental, menggunakan rancangan One-group pre-post test design, serta pemilihan sampel dengan metode Random sampling yang melibatkan 35 responden. Karena penelitian ini menggunakan skala rasio, uji statistik yang digunakan adalah Uji Wilcoxon. Sebelum menjalani sesi senam, tekanan darah sistolik tertinggi pada pre-test adalah 183, dan yang terendah adalah 137, dengan rata-rata sebesar 147,00. Nilai tekanan darah diastolik tertinggi adalah 90, dan yang terendah adalah 80, dengan rata-rata sebesar 83,00. Setelah mengikuti sesi senam, hasil post-test menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik tertinggi adalah 163, yang terendah adalah 123, dengan rata-rata sebesar 137,00. Nilai tekanan darah diastolik tertinggi adalah 90, dan yang terendah adalah 63, dengan rata-rata sebesar 83,00. Analisis data menggunakan Uji Statistik Wilcoxon rank menunjukkan bahwa P-value=0,000, yang kurang dari tingkat signifikansi (α) 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif (H_a) diterima. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan yang signifikan dalam tekanan darah sebelum dan setelah implementasi sesi senam.

Kata Kunci: Senam Aerobic Low Impct, Tekanan Darah.

ABSTRACT

Hypertension is a condition of high blood pressure, which occurs when systolic blood pressure exceeds 130mmHg or diastolic blood pressure exceeds 80mmHg. Systolic blood pressure between 130-140mmHg is associated with a two times higher risk of AMI and stroke compared with normal systolic blood pressure. The aim of this study was to assess the effectiveness of low impact aerobic exercise in controlling blood pressure in hypertensive patients at the Simpang Tiga Pekanbaru Community Health Center. The method used in this research is quantitative with a pre-experimental research design, using a one-group pre-post test design, and sample selection using a random sampling method involving 35 respondents. Because this research uses a ratio scale, the statistical test used is the Wilcoxon Test. Before undergoing the exercise session, the highest systolic blood pressure on the pre-test was 183, and the lowest was 137, with an average of 147.00. The highest diastolic blood pressure value was 90, and the lowest was 80, with an average of 83.00. After participating in the exercise session, the post-test results showed that the highest systolic blood pressure was 163, the lowest was 123, with an average of 137.00. The highest diastolic blood pressure value was 90, and the lowest was 63, with an average of 83.00. Data analysis using the Wilcoxon rank statistical test shows that P-value=0.000, which is less than the significance level (α) of 0.05. Therefore, it can be concluded that the alternative hypothesis (H_a) is accepted. The conclusion of this study is that there is a significant difference in blood pressure before and after implementing the exercise session.

Keywords : Low Impct Aerobic Gymnastics, Blood Pressure.

PENDAHULUAN

Hipertensi ialah tekanan darah dengan tekanan darah sistolik $>130\text{mmHg}$ atau tekanan darah dengan tekanan darah diastolic $>80\text{mmHg}$. Tekanan darah sistolik sebesar $130\text{--}140\text{mmHg}$ mengarahkan pada resiko AMI dengan serangan stroke 2 kali lebih besar dari pada dengan tekanan darah sistolik normal (Whelton, 2017).

Hipertensi adalah kondisi peningkatan denyut nadi yang berlangsung lama, terutama tekanan diastolik yang melampaui 95 mmHg . Penyakit hipertensi yang umum merupakan isu utama dalam kesejahteraan global. Menurut WHO, sekira delapan puluh persen peningkatan case hipertensi diperkirakan dimulai pada periode 2025, terutama di negara-negara non-industri, dari 639 juta kasus pada periode 2000 jadi 1,15 miliar pada tahun 2025. Di Indonesia, angka ini mencapai 31,7%. Namun, pemeriksaan hipertensi darah tinggi dari tim kesehatan akan menemui 24,0%, sehingga sekitar 76,0% kasus hipertensi belum terdiagnosis secara keseluruhan.

Saat ini, ada banyak program olahraga yang dapat membantu menurunkan tekanan darah, termasuk olahraga berdampak tinggi. Olahraga berdampak tinggi adalah jenis latihan yang melibatkan semua otot, terutama otot besar, dilakukan secara berkelanjutan. Riset pada masyarakat tentang aktivitas serta kesejahteraan menunjukkan bahwa gaya hidup yang kurang aktif meningkatkan risiko penyakit jangka panjang, termasuk penyakit jantung. Olahraga rutin memiliki banyak manfaat kesehatan, termasuk dalam pencegahan dan pengelolaan hipertensi, seperti yang dinyatakan oleh Indrawati pada tahun 2017. (Indrawati, 2017).

Efek positif dari aktivitas dengan intensitas rendah terhadap konsumsi oksigen adalah untuk memaksimalkan serta memproteksi serta daya tahan jantung, aliran darah, serta kesehatan otot serta persendian. Latihan dengan intensitas rendah namun dampak yang tinggi dapat mengakibatkan penurunan denyut jantung, yang gilirannya akan mengurangi beban kerja di proses kardiovaskular, yang hasilnya meminimkan (turun) tekanan darah. Perbaikan pada kinerja jantung tercermin pada penurunan tekanan darah sistolik, sementara penurunan tekanan darah perifer tercermin dalam penurunan denyut diastolik (Harber dan Rush, 2014 dalam Fetriwahyuni R dkk, 2015).

Dampak aktivitas berat low effect pada tekanan darah pada pasien darah tinggi. Aktivitas berat dilakukan 2 atau 3 kali setiap minggunya dengan jangka waktu 5-15 menit (W. et Al, 2019). Apabila semua informasi menjelang permulaan (pretest) terkumpul maka setiap subjek akan diberikan terapi melalui aktivitas konsumsi oksigen efek rendah dengan daya yang berfluktuasi pada setiap pengumpulan, dan pada tahap pengumpulan informasi menjelang akhir perlakuan. Post test dilakukan dengan cara memeriksa regangan peredaran darah dengan rentang waktu istirahat 20 menit setelah perlakuan. Ini berfungsi guna memahami dampak kegiatan efek berat pada skor tekanan darah di pasien darah tinggi.

Dari pengamatan awal di tanggal 18 maret 2023 di puskesmas simpang tiga pekanbaru, di dapatkan data kunjungan penderita hipertensi pada bulan januari dan februari 2023 sebanyak 385.

METODE PENELITIAN

Teknik dalam riset ini ialah kuantitatif dengan konfigurasi riset pra-percobaan, dengan memanfaatkan rancangan one-bunch pre-post test. Penentuan tes memakai strategi pemeriksaan sewenang-wenang. Contoh dalam penelitian ini adalah 35 responden. Karena eksplorasi ini dalam skala proporsi, maka uji terukur yang dipilih adalah uji Wilcoxon dengan arti 0,05 ($\alpha=5\%$) dan jangka waktu tertentu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Univariat

Tabel 1 Karakteristik Responden Penderita Hipertensi

varibel	Frequency	Percent
usia		
30-39	5	14,3
40-49	11	31,4
50-59	8	22,9
60-69	11	31,4
Total	35	100,0
jenis kelamin perempuan	35	100,0%

Berdasarkan table 1 diketahui bahwa hasil jenis kelamin responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 35 orang responden (100%) hasil usia responden berumur 30-39 tahun sejumlah 5 partisipan (14,3%), pada usia 40-49 tahun sebanyak 11 orang partisipan (31,4%), di usia 50-59 tahun sejumlah 8 orang partisipan (22,9%), dan di usia 60-69 tahun sejumlah 11 partisipan (31,4%).

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Senam Aerobic Low Impact Pre Test dan Post test Responden di Wilayah Kerja Puskesmas simpang tiga pekanbaru

Tekanan Darah	Mean	Median (Min-Max)
Nilai Pre Test		
Sistol	149,49	147,00 (137-183)
Diastol	84,86	83,00(80-90)
Nilai Post Test		
Sistol	137,23	137,00 (123-163)
Diastol	84,54	83,00(63-90)

Hasil dari table 2 didapatkan bahwa sebelum melakukan senam nilai pre test sistol tertinggi adalah 183 dan sistol terendah 137 dengan nilai rata-rata 147,00 sedangkan skor maksimal diastol ialah 90 serta skor minimal diastol 80 dengan rata-rata nilai 83,00. Hasil yang didapatkan setelah melakukan senam nilai post test sistol tertinggi ialah 163 serta skor sistol yang terendah ialah 123 dengan rata-rata nilai 137,00 dan skor maksimal diastol ialah 90 serta diastol minimal ialah 63 nilai pada umumnya 83,00.

Hasil Bivariat

Tabel 3 Data Komparatif Pre Test dan Post Tes Penelitian Dengan Uji Wilcoxon Rank Test Efektivitas Senam Aerobic Low Impact Terhadap Tekanan darah Pasien Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Tiga

Tekanan Darah	Mean	Median (Min-Max)	P value
Nilai Pre Test			
Sistol	149,49	147,00 (137-183)	
Diastol	84,86	83,00(80-90)	0,000
Nilai Post Test			
Sistol	137,23	137,00 (123-163)	0,000
Diastol	84,54	83,00(63-90)	

Berdasarkan table 3 di ketahui bahwa nilai pre test mengalami peningkatan atau memiliki selisih positif di mana sistol sebelum dan sistol sesudah memiliki selisih sebesar 10 dan diastol sebelum dan diastol sesudah dengan skor pada umumnya yang setara

mengungkapkan bahwa hasil diastol pre dan post adalah tetap, hal ini menunjukkan perubahan tekanan darah penderita hipertensi menjadi normal. Menurut hasil analisis data uji statistic Wilcoxon rank test menghasilkan P value=0,000 <0,05 jadi ditarik keputusan hasil yaitu H_a diterima.

Pembahasan

1. Analisa Univariat

a. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin Dan Usia

Berlandaskan data yang di dapat dari 35 partisipan penderita hipertensi terdiri dari perempuan dengan jumlah 35 responden (100,0%). Jadi keseluruhan jenis kelamin responden berjenis kelamin perempuan.

Berlandaskan riset yang dilaksanakan para ahli, menyatakan mayoritas kasus hipertensi terjadi pada perempuan, yaitu sebanyak 25 orang (52,2%). Secara medis, laki-laki mempunyai ancaman yang lebih tinggi guna mengembangkan penyakit darah tinggi dibanding perempuan. Sejalan itu diakibatkan dari fakta bahwa hipertensi seringkali Berkaitan dengan gaya hidup yang kurang sehat, seperti perilaku merokok (Karya Inovatif Pelayanan Kesejahteraan, 2013).

berlandaskan informasi yang tersedia, dapat disarikan bahwa mayoritas korban hipertensi adalah perempuan, yaitu sebanyak 35 responden (100 persen). Distribusi usia responden adalah sebagai berikut: 5 partisipan (14,3%) berumur 30-39 tahun, 11 partisipan (31,4%) berumur 40-49 tahun, 8 pasrtisipan (22,9%) berusia 50-59 tahun, dan 11 partisipan (31,4%) berusia 60-69 tahun. Secara keseluruhan, rata-rata usia responden adalah dalam kategori dewasa, yang sesuai dengan hipotesis bahwa risiko hipertensi meningkat seiring dengan penambahan usia.

Usia berhubungan dengan kerusakan pada lapisan endotel dan peningkatan kepadatan pembuluh darah, terutama pada kasus hipertensi sistolik pada individu yang lebih usia. Tambahan lagi, dalam pengobatan hipertensi, terdapat tantangan khusus pada populasi orang dewasa karena penggunaan obat-obatan farmakologis seperti obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID) dan kortikosteroid dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah (Volpe dan Tocci, 2013).

Berlandaskan catatan result Penelitian Kesejahteraan Esensial Indonesia (RISKESDAS) tahun 2013, terdapat Tingkat kejadian hipertensi cenderung naik seiring berkembangnya usia, terutama pada kelompok usia dewasa atau lebih.

2. Analisa Bivariat

Hasil pengujian menggunakan uji Wilcoxon rank mengindikasikan Terdapat perbedaan yang bermakna antara hasil tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test). Lebih khususnya, terlihat bahwa tekanan darah sistolik mengalami penurunan sebesar 10 poin, sementara tekanan darah diastolik tetap stabil. Hal ini menunjukkan bahwa pasien hipertensi mengalami perubahan tekanan darah menuju kondisi yang lebih normal setelah intervensi.

Result penyelidikan informasi uji peringkat Wilcoxon menunjukkan bahwa nilai $P = 0,000$, lebih kecil dari tingkat kepentingan (α) sebesar 0,05. Oleh karena itu, cenderung beralasan bahwa spekulasi elektif (H_a) diakui. Dengan demikian, ada perbedaan besar dalam denyut nadi saat mediasi, dan ketegangan peredaran darah pasien hipertensi cenderung menuju kondisi yang lebih normal.

Latihan low effect high impact biasanya memiliki efek penurunan tekanan darah, termasuk dalam kategori tekanan darah sistolik menurun dari 140 menjadi 130 dan tekanan darah diastolik menurun dari 90 menjadi 80. Hal ini menunjukkan bahwa latihan jenis ini memiliki dampak positif pada penurunan tekanan darah, yang result pengujian statistik menjelaskan signifikansi dengan nilai $p = 0,000$ (Safaya dkk., 2017).

Pronalis tumbling adalah salah satu bentuk aktivitas fisik yang membutuhkan

penggunaan oksigen. Melakukan aktivitas fisik seperti ini bisa meningkatkan jumlah darah yang dikeluarkan oleh jantung, terutama oleh ventrikel kiri (Rokhmah et al., 2015). Perkembangan aliran darah ini menimbulkan memperluas pasokan oksigen ke semua bagian tubuh. Jantung akan mengambil darahnya kembali dengan asumsi ada darah vena yang kembali ke jantung (Yonata dan Satria, 2016). Selama kerja sebenarnya, otot berkontraksi dan menerima oksigen yang dikonsumsi meningkat, karbon monoksida di paru-paru meningkat, dan pembuluh darah vena berkontraksi, yang semuanya mengarah pada peningkatan aliran darah vena kembali ke jantung (Mulyadi, 2010).

Latihan high impact yang konsisten dapat meningkatkan menyuplai darah ke jantung dengan menjiwai perkembangan pembuluh darah segar Hal ini dapat memberikan jantung lebih banyak nutrisi dan oksigen, serta membantu menjaga keseimbangan sumber daya jantung (Arsyad, 2017).

Konsekuensi dari praktik berdampak rendah dan berdampak tinggi menghasilkan perbedaan sangat besar (penilaian $p = 0,000$). Terkait itu terjadi dikarenakan menyesuaikan pernyataan Harber serta Rush (2014). Persiapan kerja akan sangat mempengaruhi berbagai kerangka kerja dalam tubuh, salah satunya adalah kerangka kerja kardiovaskular. Denyut nadi akan meningkat saat melakukan pekerjaan nyata berdampak tinggi dan setelah aktivitas mengonsumsi oksigen usai, tekanan darah akan menurun hingga bawah normal. Persiapan kerja nyata penuh semangat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, Penderita hipertensi tertinggi diketahui jenis kelamin responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 35 orang responden (100%) hasil usia responden berada usia 30-39 tahun sejumlah 5 partisipan (14,3%), pada usia 40-49 tahun sejumlah 11 partisipan (31,4%), pada umur 50-59 tahun sejumlah 8 partisipan (22,9%), serta pada usia 60-69 tahun sejumlah 11 partisipan (31,4%).

2. didapatkan bahwa sebelum melakukan senam nilai pre test sistol tertinggi adalah 183 dan sistol terendah 137 dengan nilai rata-rata 147,00 sedangkan skor maksimal diastol ialah 90 serta skor minimal diastol 80 dengan rata-rata nilai 83,00. Hasil yang didapatkan setelah melakukan senam nilai post test sistol maksimal ialah 163 serta skor sistol yang minimal ialah 123 dengan rata-rata skor 137,00 dan skor maksimal diastol ialah 90 serta diastol minimal ialah 63 dengan nilai pada umumnya 83,00.

Berdasarkan analisa uji Wilcoxon rank test di ketahui bahwa nilai pre test mengalami peningkatan atau memiliki selisih positif di mana sistol sebelum dan sistol sesudah memiliki selisih sebesar 10 dan diastol sebelum dan diastol sesudah dengan skor pada umumnya sama hal ini menghasilkan bahwa hasil diastol pre dan post adalah tetap, hal ini menunjukkan perubahan tekanan darah penderita hipertensi menjadi normal. Menurut hasil analisis data uji statistic Wilcoxon rank test diciptakan $P \text{ value} = 0,000 < 0,05$ sehingga di simpulkan H_0 diterima.

DAFTAR PUSTAKA

- W. et. (2019). Pengaruh Senam Lansia Aerobic Low Impact Training Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 4(2).
- Dewi, A. (2019). Hubungan Pengetahuan Penderita Hipertensi Tentang Hipertensi dengan Kepatuhan Minum Obat Antihipertensi di Wilayah Kerja PUSKESMAS Kampa Tahun 2019. *Lembaga Penelitian Universitas Pahlawan Prodi S1 Keperawatan*. Vol : 3 No 2 tahun 2019.
- Diaz. (2014). *Physical Activity and the Prevention of Hypertension*. *Current Hypertension Reports*, 15(6), 659–668.
- Donsu. (2016). *Metodologi Penelitian Keperawatan Jilid 1*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Fauzi. (2014). *Buku Pintar Deteksi Dini Gejala, & Pengobatan Asam Urat, Diabetes & Hipertensi*.

- Yogyakarta: Araska.
- Hidayat. (2015). Hidayat, A, A, A. (2015). Metodologi Penelitian Keperawatan Dan Kesehatan. Jakarta: Salemba Medika.
- Kamila. (2017). Efektivitas Latihan Slow Deep Breathing Dan Pemberian Aromaterapi Kenanga (Cananga Odorata) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Karangdoro. Undergraduate thesis, Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Kemendes. (2018). Riskesdas Kementerian Kesehatan RI. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar.
- Notoatmodjo. (2012). Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : PT. Rineka cipta.
- Nurafifah. (2021). Senam Aerobik
- Low Impact dapat Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi. Indonesia Scholar Journal of Nursing and Midwifery Science, 1(1).
- Nuraini. (2015). Risk Factors of Hypertension. Olin. (2015). Hypertension: The Silent Killer Update JNC-8 Guideline Recommendations. Alabama Pharmacy Association.
- Putra. (2013). Panduan Riset Keperawatan dan Penulis Ilmiah.
- Rahayu, Y. (2021). Hubungan Gaya Hidup Dengan Hipertensi Pada Penjaga Wisata Di Pantai Sulamadaha Kota Ternate
- Ramadhani. (2020). diagnosa keperawatan pasien hipertensi.
- Rebar. (2017). Medical Surgical Nursing: Concepts For Interprofessional Collaborative Care (9 th ed.). St. Louis : Elsevier, Inc.
- Riskesdas. (2017). Riskesdas Kementerian Kesehatan RI. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) (Vol. 44, Issue 8). <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>.
- Sari. (2018). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hipertensi pada Kehamilan di Wilayah Kerja Puskesmas Pancur Batu Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang Tahun 2018.
- Smeltzer. (2013). Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah Brunner&Suddarth Vol. 1 (2013).
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods). Bandung: Alfabeta.
- Suratih. (2017). PENGARUH TERAPI PIJAT REFLEKSI KAKI TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI PRIMER.
- Whelton,&2018.(n.d.).ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults, Hypertension.
- Fetriwahyuni, Rahmalia, R., & Herlina, S. (2015). PENGARUH SENAM AEROBIK LOW IMPACT TERHADAP TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI. JOM, 2(2), 1484
- Safariyah, E., Waluya, & Septiany, R. (2017). Pengaruh Senam Aerobic Low Impact Terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerjapuskemas Baros kota Sukabumi. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sukabumi.
- Rokhmah, A. F. N., Aini, F., & Choiriyah, Z. (2015). Pengaruh Senam Aerobik Low Impact Terhadap Tekanan Darah Pada Usia Produktif Penderita Hipertensi Di Kelurahan Pringapus Kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang. Jurnal Gizi Dan Kesehatan, 7(14).
- Yonata, & Satria. (2016). Hipertensi sebagai Faktor Pencetus Terjadinya Stroke. Majorityority, 53.
- Rokhmah, A. F. (2014). Pengaruh senam aerobik low impact terhadap penurunantekanan darah usia produktif pada penderita hipertensi di kelurahan pringapuskabupaten semarang. Diperoleh pada tanggal 11 November 2014 dari <http://perpuswu.web.id/karyailmiah/documents/3567.pdf>
- Harber, P.M., & Scoot, T. (2014). Aerobic exercise training improves whole muscle and single myofiber size and function in older women. Journal Physical Reguler Integral Company Physical, 10, 11-