

PENGARUH SENAM TERA TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI DI DESA SURANENGGALA KABUPATEN CIREBON

*The Effect of Tera Exercise on Blood Pressure Reduction in Elderly with
Hypertension in Suranenggala Village Cirebon Regency*

Agil Putra Tri Kartika, Asep Novi Taufiq Firdaus, Fegi Rosdiyanti.

*Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Cirebon, Indonesia
agil@umc.ac.id*

Abstrak

Hipertensi kerap dialami lansia rentan penyakit hipertensi, akibat proses degeneratif yang terjadi. Salah satu terapi nonfarmakologi yang dapat dilakukan lansia adalah aktifitas fisik seperti olahraga senam tera.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh senam tera terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Suranenggala Kabupaten Cirebon.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*. Sampel dalam penelitian berjumlah 60 responden yang terdiri dari 30 responden kelompok eksperimen dan 30 responden kelompok kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Analisis data dengan uji statistik *Willcoxon Signed Test* dan *Mann-Whitney U Test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada tekanan darah sistol-diastol sebelum dan sesudah diberikan senam tera pada kelompok eksperimen ($p < 0,05$) dan ada perbedaan yang signifikan pada tekanan darah sistol antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol setelah diberikan senam tera ($p < 0,05$). Disimpulkan bahwa ada pengaruh senam tera terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Suranenggala Kabupaten Cirebon

Kata Kunci : lansia, senam tera, tekanan darah

Abstract

Hypertension is factor risk in elderly, cause degenerative aging process. One of the non-pharmacological therapies that can be done by the elderly is physical activity such as tera exercise

The aim of this study is to analyze the effect of tera gymnastics on reducing blood pressure in the elderly with hypertension in Suranenggala Cirebon Regency.

This research is a quantitative research with a research design of Pretest-Posttest Control Group Design. The sample in the study amounted to 60 respondents consisting of 30 respondents from the experimental group and 30 respondents from the control

group. The sampling technique used was purposive sampling. Data analysis by statistical test Willcoxon Signed Test and Mann-Whitney U Test.

The results showed that there was a significant difference in systolicdiastolic blood pressure before and after being given tera exercise in the experimental group ($p<0.05$) and there was a significant difference in systolic blood pressure between the experimental group and the control group after being given tera exercise ($p<0.05$).

There is an effect of tera gymnastics on reducing blood pressure in the elderly with hypertension in Suranenggala Village Cirebon Regency.

Keywords : *elderly, tera exercise, blood pressure*

PENDAHULUAN

Seiring bertambahnya usia, seseorang akan mengalami kemunduran fisiologis, psikologis, dan sosial, perubahan ini akan berpengaruh terhadap seluruh aspek kehidupan termasuk pada aspek kesehatan. Selama kurun waktu hampir lima dekade (1971-2019), persentase penduduk lansia Indonesia meningkat sekitar dua kali lipat. Pada tahun 2019, persentase lansia mencapai 9,60% atau sekitar 25,64 juta orang. Kondisi ini menunjukkan bahwa Indonesia sedang bertransisi menuju ke arah penuaan penduduk karena persentase penduduk berusia di atas 60 tahun mencapai di atas 7% dari keseluruhan penduduk dan akan menjadi negara dengan struktur penduduk tua (*ageing population*) jika sudah berada lebih dari 10% (Maylasari *et al.*, 2019).

Meningkatnya penduduk lanjut usia dibutuhkan perhatian dari semua pihak dalam mengantisipasi berbagai permasalahan yang ada. Penuaan penduduk membawa berbagai implikasi baik dari aspek sosial, ekonomi, hukum, politik dan terutama kesehatan. Masalah kesehatan yang terjadi pada lansia akibat menurunnya fungsi organ memicu terjadinya berbagai penyakit degeneratif. Salah satu pennyakit degeneratif yang paling banyak diderita oleh lansia adalah Hipertensi (Kholifah, 2016).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan penyebab kematian nomer 3 setelah Stroke dan Tuberkulosis yaitu mencapai 6,7% dari populasi kematian pada semua umur di Indonesia. Hipertensi merupakan gangguan sistem peredaran darah yang menyebabkan peningkatan tekanan darah di atas normal $>140/90$ mmHg (Depkes RI, 2019). Menurut Dinkes Jabar (2019), peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama (persisten) dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal (gagal

ginjal), jantung (penyakit jantung koroner) dan otak (menyebabkan stroke). Selain itu, hipertensi mempengaruhi seluruh sistem aliran darah termasuk pembuluh darah yang menuju ke otak yang dapat mengakibatkan terjadinya penurunan fungsi kognitif pada lansia yang menyebabkan berkurangnya daya ingat serta kemampuan untuk berfikir di usia lanjut (Sari, 2019).

Melakukan latihan fisik aktivitas fisik menjadi salah satu intervensi non-farmakologis penderita hipertensi (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia, 2015). Studi meta-analysis menunjukkan bahwa latihan fisik khususnya aerobik secara akut dapat menurunkan tekanan darah mean tekanan darah sistol sebesar 4,80 mm.Hg dan diastol sebesar 3.19 mm Hg (Carpio-Rivera dkk., 2016).

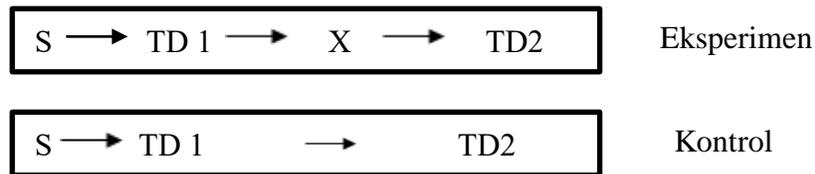
Senam Tera merupakan gerakan senam yang gerakannya disesuaikan dengan kondisi anatomi dan fisiologi tubuh lansia. Senam Tera Indonesia mengutamakan senam pernapasan, gerakan-gerakan disinkronkan dengan pola meridian dengan titik-titik kesehatan menurut teori Akupuntur. Senam Tera Indonesia terdiri dari; gerakan peregangan yang berjumlah 17 gerakan, gerakan persendian yang berjumlah 25 gerakan, serta gerakan pernapasan sebanyak 19 gerakan (Anshori, 2016).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh senam tera terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Suranenggala Kabupaten Cirebon.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*. Dalam penelitian ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, kedua kelompok tersebut akan dilakukan pretest yaitu pengukuran tekanan darah awal dan posttest yaitu pengukuran tekanan darah akhir. Perbedaan dari kedua kelompok terdapat pada ada atau tidak adanya perlakuan, dimana kelompok eksperimen akan diberikan perlakuan berupa kegiatan senam tera 3 kali dalam seminggu, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan. Berikut merupakan gambar desain dalam penelitian ini:

Gambar 1. Desain Penelitian



Keterangan:

- S : sampel
- TD1 : tekanan darah sebelum senam tera
- X : senam tera
- TD2 : tekanan darah sesudah senam tera

Subjek Penelitian

Peneliti menggunakan teknik *Purposive Sampling*, dimana sampel dalam penelitian ini harus homogen yang memenuhi kriteria-kriteria yang sudah ditetapkan peneliti. Setelah itu, peneliti melakukan *Randomized* atau uji acak terkendali dengan mempertimbangkan kriteria yang sudah ditetapkan peneliti. Kriteria tersebut adalah sebagai berikut: (1) Perempuan dan laki – laki, (2) berusia >65 tahun, (3) tidak mengkonsumsi obat antihipertensi. (4) bersedia menjadi responden penelitian. Dari beberapa tahap yang sudah dilalui didapatkan jumlah sampel yang layak atau memenuhi kriteria penelitian sebesar 60 orang.

Senam Tera

Senam tera terdiri dari 3 gerakan inti yaitu gerakan peregangan, gerakan persendian, dan gerakan pernafasan. Senam tera dibimbing oleh instruktur bersertifikat senam tera dan kompetensi profesional. Senam berdurasi 30 menit, dilakukan 3 kali sehari selama 1 bulan atau 12 kali pertemuan.

Pengukuran Tekanan Darah

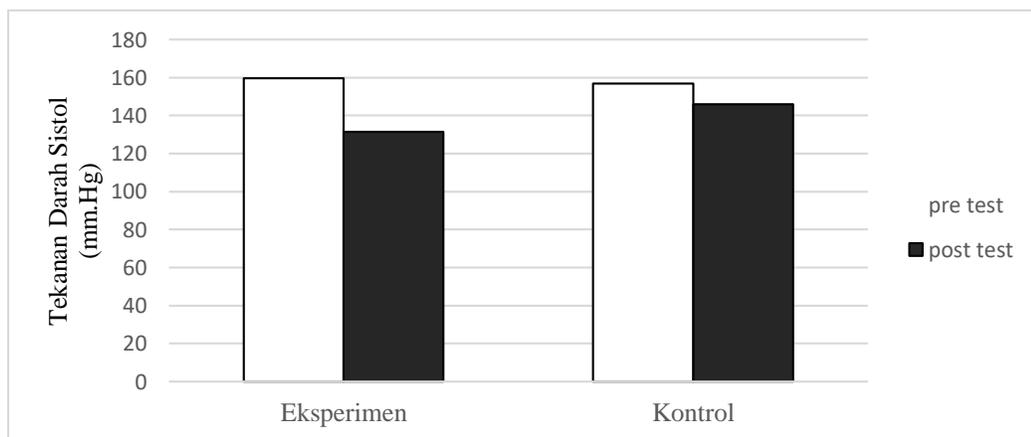
Pengukuran tekanan darah dilakukan dengan alat *Sfignomanometer* dan *Stetoskop*, dimana pada pelaksanaannya peneliti akan mengukur tekanan darah awal dan tekanan darah akhir setiap responden kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol.

Teknik Analisis Data

Analisis bivariat digunakan untuk menganalisis hubungan dua variabel. Analisis bivariat akan menggunakan perbedaan perbandingan mean antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan menggunakan *wolcoxon sign test*. Sebelum itu, peneliti melakukan uji normalitas terlebih dahulu untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak dengan menggunakan *Shapiro-wilk*. Jika data berdistribusi normal ($>0,05$), maka analisis bivariate dalam penelitian ini menggunakan uji statistik *Mann-Whitney U Test* untuk mengetahui perbedaan mean pretest dan posttest dari masing-masing kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sedangkan untuk mengetahui

HASIL

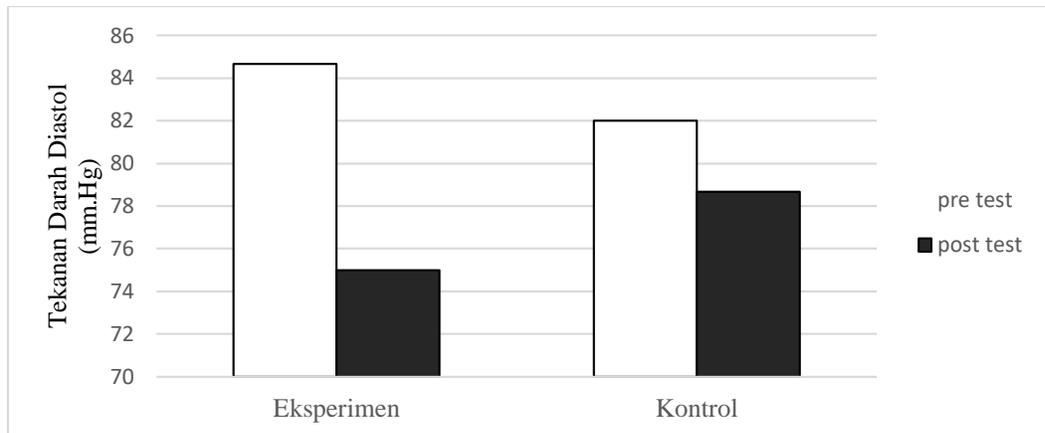
Hasil pengukuran tekanan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disajikan pada gambar 1 untuk tekanan darah sistol dan gambar 2 untuk tekanan darah diastol.



Gambar 1. Grafik perubahan tekanan darah sistol sebelum dan sesudah eksperimen senam tera eksperimen dan kelompok kontrol

Hasil pengukuran tekanan darah lansia sebelum dan sesudah eksperimen senam tera menunjukkan penurunan tekanan darah sistol pada kelompok eksperimen dari mean

159,67±15,42 mm.Hg menjadi 131,33±10,74 mm.Hg. Sedangkan pada kelompok kontrol mean tekanan sistol dari 157 ±11,79 mm.Hg menjadi 146 ± 11.91 mm.Hg.



Gambar 2. Grafik Perubahan tekanan darah diastole sebelum dan sesudah eksperimen senam tera pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Hasil pengukuran tekanan darah lansia sebelum dan sesudah eksperimen senam tera menunjukkan penurunan tekanan darah diastol pada kelompok eksperimen dari mean 84,67±8,80 mm.Hg menjadi 75±9,38 mm.Hg. Sedangkan pada kelompok kontrol mean tekanan diastol dari 82 ±7,14 mm.Hg menjadi 78 ± 7.30 mm.Hg.

Pengaruh Senam Tera terhadap Tekanan Darah

Hasil Uji Wilcoxon Sign Test ditunjukkan pada tabel 1. Menunjukkan hasil pengukuran tekanan darah sistol kelompok eksperimen sesudah senam tera mempunyai mean lebih kecil yaitu 131,33 dari hasil pengukuran tekanan darah sistol sebelum senam tera yaitu 159,67 dengan nilai *P-Value* sebesar $0,000 < 0,05$. Selain itu, hasil pengukuran tekanan darah diastol kelompok eksperimen sesudah senam tera juga mempunyai mean lebih kecil yaitu 75,00 dari hasil pengukuran tekanan darah diastol sebelum senam tera yaitu 84,67 dengan nilai *P-Value* $0,000 < 0,05$.

Tabel 1. Hasil uji *wilcoxon sign test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

No	Kelompok	Tekanan Darah	Mean	Std. Deviasi	Minimum	Maximum	P-Value	
1.	Eksperimen	Sistol <i>pretest</i>	159,67	15,421	140	190	0,000	*
		Sistol <i>posttest</i>	131,33	10,743	110	150		
		Diastol <i>pretest</i>	84,67	8,804	70	100	0,000	
	Kontrol	Diastol <i>posttest</i>	75,00	9,377	60	90		*
		Sistol <i>pretest</i>	157,00	11,788	140	180	0,000	
		Sistol <i>posttest</i>	146,00	11,919	130	170		
2.	Kontrol	Diastol <i>pretest</i>	82,00	7,144	70	90	0,048	*
		Diastol <i>posttest</i>	78,67	7,303	70	90		

*signifikansi p value <0,05

Pada kelompok kontrol pada tekanan sistolik menunjukkan nilai $p\text{-value} = 0,000$, sedangkan pada tekanan darah diastol sebelum dan setelah treatment menunjukkan $p\text{-value} = 0,048$

Hubungan Senam Reumatik pada Nyeri Sendi Lansia

Berdasarkan hasil uji *Mann-Whitney U Test* (tabel 2) didapatkan bahwa nilai $P\text{-Value}$ tekanan darah sistol posttest dari kedua kelompok sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga dapat dikatakan bahwa pada tekanan darah sistol dari kedua kelompok memiliki perbedaan penurunan yang signifikan. Sedangkan untuk nilai $P\text{-Value}$ tekanan darah diastol kedua kelompok memiliki nilai sebesar $0,143 > 0,05$. Artinya pada tekanan darah diastol kedua kelompok tidak memiliki perbedaan yang signifikan.

Tabel 2. Nilai Uji Mann-Whitney U Test kelompok eksperimen dan kontrol

Tekanan darah	Mean	U	Z	P value
Sistol (eksperimen)	21,22	171,5	-4,242	0,001*
Sistol (kontrol)	39,78		-1,464	
diastol (eksperimen)	27,40	357	-1,414	0,157
Diastole (kontrol)	33,60		-1,414	

*signifikan p value < 0,05

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisa bivariat dengan menggunakan uji *Willcoxon Signed Test* didapatkan bahwa tekanan darah sistol kelompok eksperimen sesudah senam tera mempunyai mean lebih kecil yaitu 131,33 dari hasil pengukuran tekanan darah sistol sebelum senam tera yaitu 159,67 dengan nilai *P-Value* sebesar $0,000 < 0,05$. Selain itu, hasil pengukuran tekanan darah diastol kelompok eksperimen sesudah senam tera juga mempunyai mean lebih kecil yaitu 75,00 dari hasil pengukuran tekanan darah diastol sebelum senam tera yaitu 84,67 dengan nilai *P-Value* $0,000 < 0,05$.

Hasil uji *Mann-Whitney U Test* didapatkan bahwa nilai *P-Value* tekanan darah sistol posstest dari kedua kelompok sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga dapat dikatakan bahwa pada tekanan darah sistol dari kedua kelompok memiliki perbedaan penurunan yang signifikan. Sedangkan untuk nilai *P-Value* tekanan darah diastol kedua kelompok memiliki nilai sebesar $0,143 > 0,05$. Artinya pada tekanan darah diastol kedua kelompok tidak memiliki perbedaan penurunan yang signifikan. Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ismansyah *et al.*, (2019) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan antara nilai tekanan sistolik dan diastoli antara kedua kelompok eksperimen dan kontrol setelah dilakukan senam lansia.

Senam Tera merupakan gerakan senam yang gerakannya disesuaikan dengan kondisi anatomi dan fisiologi tubuh lansia. Senam tera mempengaruhi sistem jantung dan pembuluh darah dalam memperbaiki kemampuannya. Selain itu, senam tera merangsang penurunan kerja saraf simpatik dan meningkatkan saraf parasimpatik serta mempengaruhi penurunan adrenalin dan norepinefrin (Triyanto, 2014). Gerakan pernapasan lambat pada senam tera membuat tubuh menjadi rileks dan melebarkan pembuluh darah kapiler sehingga meningkatkan sirkulasi darah. Hal ini terjadi karena saat menghirup nafas dalam akan meningkatkan sirkulasi O₂ dan CO₂. Menarik dan menghembuskan nafas secara teratur juga dapat meningkatkan keefektifan dari kerja jantung sehingga bisa mengurangi ketegangan fisik dan mental yang membuat tekanan darah meningkat (Khasanah & Nurjanah, 2020).

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh senam tera terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Suranenggala Kabupaten Cirebon

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada tekanan darah sistol-diastol sebelum dan sesudah diberikan senam tera pada kelompok eksperimen ($p < 0,05$) dan ada perbedaan yang signifikan pada tekanan darah sistol antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol setelah diberikan senam tera ($p < 0,05$). Dengan demikian, ada pengaruh senam tera terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Suranenggala Kabupaten Cirebon.

REFERENSI

- Carpio-Rivera, E., Moncada-Jimenez, J., Salazar-Rojas, Walter dkk. (2016) Acute effect of exercise on blood pressure: A Meta_analytic Investigation. *Arg Bras Cardiol*, 106(5): 422-233.
- Depkes R.I., (2019), *Hipertensi Membunuh Diam-Diam Ketahui Tekanan Darah Anda*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <http://www.depkes.go.id/article/view/18051600004/hipertensimembunuh-diam-diam-ketahui-tekanan-darah-anda.html> Diakses pada tanggal 21 April 2021.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat., (2019), *Profil Kesehatan Jawa Barat Tahun 2019*. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat, Bandung. 105. <https://dinkes.jabarprov.go.id/index.php/arsip/categories/MTE4/profilekesehatan> Diakses pada tanggal 31 Maret 2021.
- Ismansyah., Parellangi., Andi., Firdaus., & Rivan. (2019). Senam Lansia Merubah Tekanan Darah Lansia Hipertensi. *Jurnal Citra Keperawatan*. 7 (1). 20. <https://ejurnal-citrakeperawatan.com/index.php/JCK/article/view/96/102> Diakses pada tanggal 18 September 2021.
- Kemenkes R.I., (2019), *Laporan Riskesdas 2018*. Badan Litbangkes, Kemenkes, Jakarta.
- Khasanah, U., & Nurjanah, S. (2020). Pengaruh Senam Tera Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Indonesian Journal of Nursing Science and Practice*. 3 (1). 32. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/ijns/article/view/6902> Diakses pada tanggal 5 April 2021.

Kholifah, S.N., (2016), *Keperawatan Gerontik*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia: Badan Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan 83 Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan, Jakarta. 3-22

Triyanto, E., (2014), *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Graha Ilmu, Yogyakarta. 9-11.