



**PENGARUH SENAM TERA TERHADAP DERAJAT TEKANAN DARAH
PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS CIANJUR KOTA**

***THE EFFECT OF TERA GYMNASTICS ON THE DEGREE OF BLOOD
PRESSURE IN THE ELDERLY WITH HYPERTENSION IN THE WORKING
AREA OF THE CIANJUR CITY HEALTH CENTER***

Satra Azmia Herlanda¹, Nurul Ainul Shifa², Rina Afrina³

¹Program Studi Sarjana Keperawatan, Universitas Indonesia Maju

²Departemen Keperawatan Universitas Indonesia Maju

Email Korespondensi : satraherlanda920@gmail.com

Article Info

Article history :

Received : 15-10-2024

Revised : 17-10-2024

Accepted : 19-10-2024

Published: 22-10-2024

Abstract

Aging is a phase of life experienced by all humans and is marked by a progressive decline in bodily functions. Hypertension is a major health problem in the elderly, with a high prevalence in Indonesia. The elderly in Cianjur have a hypertension prevalence of 71.08%. Hypertension can be managed through pharmacological and non-pharmacological therapies, such as Tera exercise. Methods: This study used a quasi-experimental design with a non-equivalent control group design. The sample consisted of 30 elderly individuals with hypertension at Puskesmas Cianjur Kota, divided into an experimental group (Tera exercise) and a control group (hypertension exercise). Blood pressure data was measured before and after the intervention. Data analysis used the Shapiro-Wilk normality test and paired t-test for normally distributed data. Results: The normality test results showed that blood pressure data before and after the intervention were normally distributed ($p > 0.05$). In the experimental group, the average systolic blood pressure decreased from 162.07 mmHg to 137.93 mmHg, and diastolic blood pressure decreased from 97.20 mmHg to 81.87 mmHg. In the control group, systolic blood pressure decreased from 167.47 mmHg to 154.87 mmHg. Conclusion: Tera exercise is effective in reducing systolic and diastolic blood pressure in elderly individuals with hypertension. This intervention can be used as a non-pharmacological alternative to control hypertension in the elderly.

Keywords: *Hypertension, Elderly, Tera Exercise*

ABSTRAK

Penuaan adalah fase kehidupan yang dialami oleh semua manusia dan ditandai oleh penurunan fungsi tubuh yang progresif. Hipertensi adalah masalah kesehatan utama pada lansia, dengan prevalensi tinggi di Indonesia. Lansia di Cianjur memiliki prevalensi hipertensi sebesar 71,08%. Hipertensi dapat dikendalikan melalui terapi farmakologi dan non-farmakologi seperti senam tera. Metode: Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimen dengan non-equivalent control group design. Sampel terdiri dari 30 lansia dengan hipertensi di Puskesmas Cianjur Kota, dibagi menjadi kelompok eksperimen (senam tera) dan kontrol (senam hipertensi). Data tekanan darah diukur sebelum dan sesudah intervensi. Analisis data menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk dan paired t-test untuk data yang terdistribusi normal. Hasil: Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi terdistribusi normal ($p > 0,05$). Pada kelompok eksperimen, rata-rata tekanan darah sistolik menurun dari 162,07 mmHg menjadi 137,93 mmHg, dan tekanan darah diastolik menurun dari 97,20 mmHg menjadi 81,87 mmHg. Pada kelompok kontrol,



tekanan darah sistolik menurun dari 167,47 mmHg menjadi 154,87 mmHg. Kesimpulan: Senam tera efektif dalam menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia dengan hipertensi. Intervensi ini dapat digunakan sebagai alternatif non-farmakologis untuk mengontrol hipertensi pada lansia

Kata Kunci : Hipertensi, Lansia, Senam Tera

PENDAHULUAN

Manusia tidak secara tiba-tiba menjadi tua, penuaan merupakan satu fase kehidupan yang akan dialami setiap manusia. Perubahan perkembangan manusia bersifat bertahap dan perubahan ke arah yang tetap dan progresif disebut sebagai perkembangan. Usia tua adalah keadaan yang terjadi dalam kehidupan manusia, menjadi tua, sering dikenal sebagai penuaan, adalah fenomena atau proses yang terjadi secara inheren sepanjang keberadaan manusia, pertama sebagai anak-anak, kemudian sebagai orang dewasa, dan terakhir sebagai tua. (Hartinah et al., 2023)

Seseorang dapat menjadi lanjut usia (Lansia) dengan cara mengeluarkan diri dari berbagai tingkatan sosial dalam suatu struktur masyarakat. Berdasarkan batasan lanjut usia menurut WHO (2021), usia pertengahan (middle age) kelompok usia 45 tahun sampai 59 tahun. Lanjut usia (elderly) ialah kelompok usia antara 60 dan 74 tahun. Lanjut usia tua (old) kelompok usia antara 75 dan 90 tahun. Usia sangat rentan (very old) kelompok usia di atas 90 tahun.

Pertumbuhan populasi terkait usia akan terus menjadi fenomena global. Pada tahun 2023, 13,4% populasi dunia berusia di atas 65 tahun, pada tahun 2050, persentase itu diproyeksikan akan meningkat menjadi 25,3% yang saat ini ada lebih dari 1,5 juta orang lanjut usia di dunia. Sejalan dengan perkembangan di seluruh dunia, populasi di Asia Tenggara juga mengalami penuaan sekitar 80% dimana lansia usia 60 tahun berjumlah 143 juta orang (WHO, 2023). Pada tahun 2023, terdapat 32,5 juta penduduk lansia di Indonesia, atau 11,75% dari populasi dan pada tahun 2045 akan ada 57,0 juta, atau 17,9%. Badan Pusat Statistik (2023) dalam publikasinya juga menyebutkan dalam waktu hampir lima dekade, persentase lansia Indonesia meningkat sekitar dua kali lipat (1977-2023), yakni menjadi 8,97 persen (23,4 juta) di mana lansia perempuan lebih banyak sekitar satu persen dibandingkan lansia laki-laki (52,82 % banding 47,72 %). Selain itu, lansia Indonesia didominasi oleh kelompok umur 60-69 tahun (lansia muda) yang persentasenya mencapai (63,59%) dari penduduk Indonesia, sisanya diisi oleh kelompok umur 70-79 tahun (lansia madya) dan 80 tahun ke atas (lansia tua). (BPS, 2023)

Delapan provinsi memasuki struktur penduduk tua pada tahun 2023, artinya proporsi penduduk lansia lebih dari 10%. Delapan provinsi tersebut adalah DI Yogyakarta (16,69%), Jawa Timur (15,53%), Jawa Tengah (15,17%), Sulawesi Utara (13,74%), Bali (13,71%), Sulawesi Selatan (12,24%), Lampung (11,22%), dan Jawa Barat (11,18%). (BPS, 2023). Menurut Karakteristik Demografi di Provinsi Jawa Barat (2023), presentasi lansia dengan komposisi kelompok umur 45-59 sebanyak (17,82%), kelompok 60-69 sebanyak (64,19%), kelompok umur 70-79 sebanyak (27,46%), dan kelompok umur 80 tahun ke atas sebanyak (8,35%). Menurut Karakteristik Demografi di Kabupaten Cianjur (2021), presentasi lansia dengan komposisi kelompok umur 45-59 sebanyak (19,35%) kelompok umur 60-69 sebanyak (65,56%), kelompok umur 70-79 sebanyak (26,76%), dan kelompok umur 80 tahun ke atas sebanyak (7,69%).

Menurut World Health Organisation (WHO, 2023) meningkat usia harapan hidup sebesar 28,8 juta jiwa dengan usia harapan hidup 71,7 tahun. Usia harapan hidup juga meningkat di Indonesia dari 69,81 tahun pada tahun 2010 menjadi 71,57 tahun di tahun 2023. Angka ini menggambarkan



setidaknya setiap penduduk yang lahir di tahun 2021 berharap akan dapat hidup hingga berusia 71-72 tahun. Begitupun usia harapan hidup di Provinsi Jawa Barat meningkat mencapai 74,37 tahun. Usia Harapan Hidup (UHH) yang mempresentasikan dimensi umur Panjang dan hidup sehat, pada tahun 2023 di Kabupaten Cianjur sebesar 70,32 tahun. (BPS, 2023).

Pada usia lanjut sangat rentan terhadap penyakit karena penurunan aktivitas tubuh dan kognitif. Proses menua sudah mulai sejak seseorang mencapai usia dewasa, misalnya dengan terjadinya kehilangan jaringan pada otot, susunan saraf, dan jaringan lain sehingga tubuh “mati” sedikit demi sedikit. Adapun akibat dari berkurangnya fungsi tubuh menyebabkan timbulnya berbagai penyakit yang terjadi pada lansia antara lain pneumonia, gastritis, infeksi saluran kemih, arthritis rheumathoid, osteoporosis, diabetes mellitus, stroke, katarak, herpes zoster, dan hipertensi. Salah satu penyakit yang sering diderita oleh lansia yaitu hipertensi (Karya Kesehatan et al., 2020)

Faktor - faktor yang mempengaruhi usia cenderung mengalami masalah kesehatan yang disebabkan oleh penurunan fungsi tubuh akibat proses penuaan. Pada perubahan fisiologis terjadi penurunan sistem kekebalan tubuh dalam menghadapi gangguan dari dalam maupun luar tubuh. Salah satu gangguan kesehatan yang paling banyak dialami oleh lansia adalah pada pasien gangguan kardiovaskuler. Secara alamiah lansia akan mengalami penurunan fungsi organ dan mengalami labilitas tekanan darah. Oleh sebab itu, lansia dianjurkan untuk selalu memeriksakan tekanan darah secara teratur agar dapat mencegah penyakit kardiovaskuler khususnya hipertensi (Karya Kesehatan et al., 2020)

Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah diatas nilai normal. Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik sekitar 140 mmHg atau tekanan diastolik sekitar 90 mmHg. Hipertensi merupakan masalah yang perlu diwaspadai, karena tidak ada tanda gejala khusus pada penyakit Hipertensi dan beberapa orang masih merasa sehat untuk beraktivitas seperti biasanya. Hal ini yang membuat Hipertensi sebagai silent killer (Kemenkes RI, 2022)

Kelompok usia yang paling banyak terkena hipertensi adalah kelompok usia 50 tahun ke atas. Di usia ini tentunya seseorang akan mengalami berbagai macam kemunduran fisik, mental dan sosial. (Lasanuddin et al., 2022). Hipertensi adalah suatu peningkatan tekanan darah arteri dimana tekanan darah sistol lebih atau sama dengan 140 mmHg atau tekanan diastol lebih atau sama dengan 90 mmHg atau keduanya. Hipertensi juga penyakit yang timbul akibat adanya interaksi dari berbagai faktor resiko yang dimiliki seseorang. (Oktaviarini et al., 2019)

Menurut Data World Health Organization (WHO) (2021) menunjukkan sekitar 1,13 miliar orang di dunia menderita hipertensi, yang berarti setiap 1 dari 3 orang di dunia terdiagnosis menderita hipertensi, hanya 36,8% di antaranya yang minum obat. Jumlah penderita hipertensi di dunia terus meningkat setiap tahunnya. Diperkirakan pada tahun 2025 akan ada 1,5 miliar orang yang terkena hipertensi serta setiap tahun ada 9,4 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasi (WHO, 2021).

Di Indonesia penyakit kronis terbanyak yang dialami oleh lansia yaitu hipertensi dengan prevalensi kejadian hipertensi sebanyak (37,8%) (PERGEMI, 2022). Menurut Riskesdas tahun 2018 prevalensi penyakit hipertensi yang diderita lansia umur 55-64 tahun (55,2%), umur 65-74 tahun (63,2%), umur 75+ tahun (69,5%). Hipertensi juga merupakan penyakit tertinggi yang terjadi pada usia 55-64 tahun di Jawa Barat (21,26%). (PERGEMI, 2022). Sedangkan di Kabupaten Cianjur prevalensi hipertensi masih terbilang cukup tinggi yaitu sebesar 48,09%. Hipertensi



berdasarkan kelompok usia di Kabupaten Cianjur pada usia 45-54 tahun yaitu 52,27%, usia 55-64 tahun yaitu 62,15%, usia 65-74 tahun yaitu 71,08%. (Dinas Kesehatan Kab Cianjur, 2022).

Berdasarkan data Sensus Ekonomi Nasional Badan Pusat Statistik (2023), jumlah lansia di Indonesia sebesar 23,4 juta jiwa atau 8,97% dari total penduduk di Indonesia. Persentase lansia pada tahun 2025 diperkirakan meningkat sampai 33,7 juta (11,8%). Jumlah penderita hipertensi semakin meningkat setiap tahunnya, pada tahun 2025 menurut Kemenkes RI (2023) diperkirakan setiap tahunnya 9,4 juta orang meninggal akibat hipertensi dengan komplikasinya. Hipertensi mengakibatkan kematian sekitar 8 juta orang setiap tahun.

Penyebab hipertensi pada lansia umumnya berasal dari perubahan kondisi pembuluh darah, termasuk di bagian jantung. Seiring bertambahnya usia, pembuluh darah arteri menjadi semakin keras dan tidak elastis. Kondisi ini menyebabkan pembuluh darah jadi semakin kaku dan kinerja jantung dalam memompa darah jadi semakin berat. Akibatnya, tekanan darah jadi meningkat. Selain itu, perubahan hormon setelah menopause juga bisa menyebabkan hipertensi pada wanita lansia. Kadar hormon estrogen yang menurun setelah menopause membuat pembuluh darah arteri mengeras dan tegang. Akibatnya, tekanan darah rentan melonjak, tetapi gaya hidup berpengaruh besar terhadap kasus ini. Terdapat beberapa faktor yang menjadi risiko terjadinya hipertensi, seperti usia, jenis kelamin, merokok, dan gaya hidup kurang aktivitas yang dapat mengarah ke obesitas. Mengurangi faktor resiko tersebut menjadi dasar pemberian intervensi oleh tenaga kesehatan (Apria Simanjuntak et al., 2021)

Beberapa penyebab hipertensi yang tidak dapat dikendalikan yaitu diabetes mellitus, kolesterol, obesitas, tingginya konsumsi garam, rendahnya konsumsi kalium (dimana sumber kalium itu sendiri banyak terdapat pada buah buahan), konsumsi alcohol, merokok (nikotin), diet yang tidak sehat dan kurangnya olahraga. Hal-hal tersebut dapat menyebabkan peningkatan osmolalitas darah dan hal inilah yang dapat memicu terjadinya komplikasi pada hipertensi. (Ramatillah Diana, 2021)

Dampak dari hipertensi bila tidak segera diatasi dapat mengakibatkan kelainan yang fatal. Kelainan misalnya, kelainan pembuluh darah, jantung (kardiovaskuler) dan gangguan ginjal, bahkan pecahnya pembuluh darah kapiler di otak atau lebih biasa disebutkan dengan stroke dan berakhir dengan kematian. Hipertensi dapat dikendalikan dengan farmakologi dan nonfarmakologi (Uswatun Chasanah & Kaka, 2020)

Terapi hipertensi menurut Black & Hwaks (2014) terbagi menjadi dua yaitu terapi farmakologi dan non farmakologi. Terapi farmakologi menggunakan obat atau senyawa yang dalam kerjanya dapat menurunkan tekanan darah pasien, sedangkan terapi non farmakologi merupakan terapi tanpa menggunakan obat-obatan dalam proses terapinya. Pemberian terapi non farmakologi diantaranya modifikasi diet lemak, berolahraga, pembatasan alcohol, kafein, menghentikan kebiasaan merokok dan teknik relaksasi.

Terapi non farmakologis selalu menjadi hal yang penting dilakukan pada penderita hipertensi, diantaranya teknik relaksasi otot progresif, diet hipertensi, serta dengan senam tera. Salah satu terapi yang dapat dilakukan adalah senam tera. Senam Tera Indonesia adalah olahraga pernafasan yang dipadu oleh gerak. Senam ini diadopsi dari senam Tai Chi yang berasal dari negeri Cina. Kata Tera sendiri berasal dari kata terapi yang berarti olahraga yang berfungsi sebagai terapi (Komunitas Senam Tera Indonesia., 2022)



Senam tera merupakan suatu latihan yang melatih fisik dan mental, dan memadukan gerakan-gerakan anggota tubuh dengan suatu teknik irama pernapasan melalui pemusatan pemikiran dan dilakukan secara beraturan, serasi, benar dan berkesinambungan. Senam tera juga dapat memperbaiki dan meningkatkan kondisi serta fungsi jantung dan peredaran darah, serta mengontrol hipertensi (Komunitas Senam Tera Indonesia, 2022). Senam tera dapat mengontrol dan menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi, sehingga lansia dapat melakukan senam tera secara teratur dirumah, dan dapat dilakukan secara bersama-sama atau sendiri. Senam tera adalah olah raga fisik dan mental yang menggabungkan gerak bagian tubuh dengan teknik pernafasan dan ritme melalui pemusatan pikiran yang dilakukan secara teratur, serasi, benar dan terus menerus (Eriyanti et al., 2022.)

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Astuti (2022) dengan judul Pengaruh Senam Tera Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di Puskesmas Gunung Medan dengan jumlah sampel sebanyak 30 orang menunjukkan bahwa ada pengaruh senam tera terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik ditandai dengan nilai rata-rata sebelum dilakukann (pre-test) senam seluruhnya yaitu responden 30 orang (100%) mengalami tekanan darah tidak normal dan sesudah dilakukan (post-test) senam menunjukkan sebagian besar yaitu responden 17 orang (56,7%) responden mengalami penurunan tekanan darah normal (Astuti, 2022)

Dan juga dari hasil penelitian Segita (2022) yang berjudul Pengaruh Pemberian Senam Tera Terhadap Penurunan Tekanan Darah Tinggi Lansia Hipertensi dengan jumlah sampel sebanyak 15 orang menunjukkan bahwa rata-rata tekanan dara sistolik responden sebelum intervensi adalah 162,66 mmHg dengan standar deviasi 3,716, sedangkan rata-rata tekanan darah diastolic sebelum intervensi adalah 99,66 mmHg dengan standar deviasi 6,399. Tekanan darah sistolik terendah sebelum intervensi adalah 160 mmHg dan tertinggi 170 mmHg sedangkan tekanan diastolic terendah sebelum intervensi adalah 90 mmHg dan tertinggi 110 mmHg, sedangkan tekanan darah sistolik responden sesudah intervensi menunjukkan bahwa rata-rata adalah 143,666 mmHg dengan standar deviasi 5,163, sedangkan rata-rata tekanan darah diastolic sesudah intervensi adalah 89 mmHg dengan standar deviasi 4,705. Tekanan darah sistolik terendah sesudah intervensi adalah 135 mmHg dan tertinggi 150 mmHg sedangkan tekanan diastolic terendah sesudah intervensi adalah 80 mmHg dan tertinggi 100 mmHg. Dengan hal ini adanya pengaruh senam tera terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. (Segita, 2022)

Terjadi penurunan tekanan darah karena pada senam tera ini terdapat gerakan pernapasan lambat yang membuat tubuh menjadi rileks dan melebarkan pembuluh darah kapiler sehingga dapat meningkatkan sirkulasi darah. Ini terjadi karena saat menghirup napas dalam akan meningkatkan sirkulasi O₂ dan CO₂. Menarik dan menghembuskan napas dengan teratur juga dapat meningkatkan keefektifan dari kerja jantung sehingga bisa mengurangi ketegangan fisik dan mental yang membuat tekanan darah meningkat. Senam tera merangsang penurunan kerja saraf simpatik dan meningkatkan saraf parasimpatis serta mempengaruhi penurunan adrenalin dan norepinefrin. Kegiatan olahraga teratur dapat membakar glukosa dan akan menghasilkan ATP sehingga hormon endofrin meningkat dan menimbulkan rasa nyaman dan senang sehingga terhindar dari rasa stress (Sebagai et al., 2019).



METODE

Penelitian ini menggunakan *quasy experiment*, dengan tipe rancangan penelitian adalah *non equivalent control group design*, Desain kelompok kontrol tak setara melibatkan perbandingan antara dua kelompok atau lebih yang tidak secara acak ditugaskan ke kondisi perlakuan. Satu kelompok menerima intervensi atau perlakuan, sedangkan kelompok lainnya berperan sebagai kelompok kontrol, dimana peneliti akan melakukan intervensi terhadap satu kelompok yaitu dengan senam tera sedangkan kelompok lainnya sebagai kontrol dengan menggunakan senam hipertensi di Puskesmas Cianjur Kota. Populasi pada penelitian ini adalah lansia dengan hipertensi di Puskesmas Cianjur Kota, terhitung dari bulan Januari sampai dengan Februari 2024 sebanyak 118. Teknik pengambilan sampel penelitian ini diambil secara purposive. Dalam penelitian ini jumlah sampel yang diambil sebanyak 30 orang, 15 responden lansia sebagai kelompok eksperimen dan 15 responden lansia sebagai kelompok kontrol.

Instrument penelitian ini menggunakan SOP senam tera yang digunakan dalam pemberian senam tera. Sedangkan untuk instrumen variabel dependen yaitu dengan menggunakan kuesioner dengan sejumlah pertanyaan untuk mengetahui informasi dari responden dalam arti tentang hal-hal yang diketahui. Untuk pengukuran tekanan darah pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan lembar observasi.

HASIL PENELITIAN

1. Analisa Univariat

a. Kriteria Responden

Tabel 4.1 Kriteria Responden Lansia dengan Hipertensi

No	Karakteristik	Ekperimen		Kontrol	
		n	%	N	%
1.	Usia				
	45-55 tahun	7	46,6	8	53,3
	56-65 tahun	8	53,3	7	46,6
	Total	15	100	15	100
2.	Jenis Kelamin				
	Laki-laki	3	20	4	26,6
	Perempuan	12	80	11	73,3
	Total	15	100	15	100
3.	Pekerjaan				
	Petani	2	13,3	2	13,3
	IRT	12	80	11	73,3
	Wiraswasta	1	6,6	2	13,3
	Total	15	100	15	100

Berdasarkan tabel 4.2 tentang karakteristik responden berdasarkan usia menunjukkan pada kelompok eksperimen usia antara 45-55 tahun sebanyak 7 responden (46,6%) dan usia 56-65 sebanyak 8 responden (53,3%), sedangkan pada kelompok kontrol menunjukkan usia antara 45-55 tahun sebanyak 8 responden (53,3%) dan usia 56-65



tahun sebanyak 7 responden (46,6%). Pada kategori jenis kelamin menunjukkan sebagian besar dari responden pada kelompok eksperimen adalah perempuan sebanyak 12 responden (80%) serta laki-laki sebanyak 3 responden (20%) dan sebagian besar dari responden pada kelompok kontrol juga perempuan sebanyak 11 responden (73,3%) serta laki-laki sebanyak 4 responden (26,6%), sedangkan pada kategori pekerjaan menunjukkan sebagian besar dari responden pada kelompok eksperimen adalah IRT sebanyak 12 responden (80%) dan sebagian besar dari responden pada kelompok kontrol juga IRT sebanyak 11 responden (73,3%).

b. Gambaran Nilai Rata-rata Derajat Tekanan Darah Sebelum Dilakukan Senam Tera pada Kelompok Eksperimen dan Senam Hipertensi pada Kelompok Kontrol

Tabel 4.2 Gambaran Nilai Rata-rata Derajat Tekanan Darah Sebelum Dilakukan Senam Tera pada Kelompok Ekperimen dan Senam Hipertensi pada Kelompok Kontrol

Derajat Darah	Tekanan	Kelompok Eksperimen			
		F	%	Mean Tekanan Darah Sistolik	Mean Tekanan Darah Diastolik
Normal		-	0,0		
High Normal		-	0,0		
Hipertensi Grade 1		5	33,3	162,07	97,20
Hipertensi Grade 2		10	66,6		
Jumlah		15	100		
		Kelompok Kontrol			
		F	%	Mean Tekanan Darah Sistolik	Mean Tekanan Darah Diastolik
Normal		-	0,0		
High Normal		-	0,0		
Hipertensi Grade 1		6	40,0	167,47	97,33
Hipertensi Grade 2		9	60,0		
Jumlah		15	100		

Sumber: Data SPSS

Pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa rata-rata derajat tekanan darah sebelum dilakukan senam tera pada kelompok eksperimen mayoritas hipertensi grade 2 dengan 10 responden (66,6%) sedangkan untuk grade 1 dengan 5 responden (33,3%) dengan nilai mean tekanan darah sistolik 162,07 dan nilai mean tekanan darah diastolik 97,20. Dan selanjutnya pada kelompok kontrol sebelum dilakukan senam hipertensi mayoritas hipertensi grade 2 dengan 9 responden (60%) dan hipertensi grade 1 dengan 6 responden (40%) dengan nilai mean tekanan darah sistolik 167,47 dan nilai mean tekanan darah diastolik 97,33.



c. **Gambaran Nilai Rata-rata Derajat Tekanan Darah Setelah Dilakukan Senam Tera pada Kelompok Eksperimen dan Senam Hipertensi pada Kelompok Kontrol**

Tabel 4.3 Gambaran Nilai Rata-rata Derajat Tekanan Darah Setelah Dilakukan Senam Tera pada Kelompok Ekperimen dan Senam Hipertensi pada Kelompok Kontrol

Derajat Tekanan Darah	Kelompok Eksperimen			
	F	%	Mean Tekanan Darah Sistolik	Mean Tekanan Darah Diastolik
Normal	3	20,0		
High Normal	7	46,7		
Hipertensi Grade 1	5	33,3	137,93	81,87
Hipertensi Grade 2	-	0,0		
Jumlah	15	100		
Kelompok Kontrol				
	F	%	Mean Tekanan Darah Sistolik	Mean Tekanan Darah Diastolik
Normal	-	0,0		
High Normal	-	0,0		
Hipertensi Grade 1	11	73,3	154,87	89,20
Hipertensi Grade 2	4	26,6		
Jumlah	15	100		

Sumber: Data SPSS

Pada tabel 4.3 menunjukkan bahwa rata-rata derajat tekanan darah setelah dilakukan senam tera pada kelompok eksperimen mayoritas menjadi high normal dengan 7 responden (46,7%), hipertensi grade 1 dengan 5 responden (33,3%) serta derajat tekanan darah normal dengan 3 responden (20%) dengan nilai mean tekanan darah sistolik 137,93 dan nilai mean tekanan darah diastolik 81,87. Dan selanjutnya pada kelompok kontrol setelah dilakukan senam hipertensi mayoritas mayoritas menjadi hipertensi grade 1 dengan 11 responden (73,3%). dengan nilai mean tekanan darah sistolik 154,87 dan nilai mean tekanan darah diastolik 89,20.

2. **Analisa Bivariat.**

a. **Uji Normalitas**

Tabel 4.4 Uji Normalitas *Shapiro-Wilk Normality* Pretest dan Posttest pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

		TD Sistolik	Keterangan	TD Diastolik	Keterangan
Kelompok Ekperimen	Pretest	0,556	Normal	0,849	Normal
	Posttest	0,144	Normal	0,274	Normal
Kelompok Kontrol	Pretest	0,767	Normal	0,835	Normal
	Posttest	0,307	Normal	0,671	Normal

Sumber: Data SPSS



Berdasarkan tabel 4.4 didapatkan nilai $p > 0,05$ untuk pre test dan post test pada kelompok eksperimen dengan memberikan senam tera dan kelompok kontrol dengan memberikan senam hipertensi. Interpretasi dari uji Shapiro-wilk dikatakan terdistribusi normal apabila nilai $p > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa dari hasil data pre test dan post test pada kedua kelompok ini dinyatakan terdistribusi normal, sehingga uji statistik bivariat yang digunakan adalah paired t test.

b. Uji Homogenitas Data

Tabel 4.5 Uji Homogenitas dengan Uji Lavene

Tekanan Darah	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	P	Analisis	P	Analisis
Sistolik	0,650	HOMOGEN	0,739	HOMOGEN
Diastolik	0,853	HOMOGEN	0,432	HOMOGEN

Sumber: Data SPSS

Berdasarkan tabel 4.5 didapatkan nilai $p > 0,05$ untuk tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok eksperimen dengan memberikan senam tera dan kelompok kontrol dengan memberikan senam hipertensi. Interpretasi dari uji Lavene disimpulkan bahwa dari hasil sistolik dan diastolik pada kedua kelompok ini dinyatakan homogen.

c. Uji Paired T Test Pengaruh Senam Tera dan Senam Hipertensi Terhadap Derajat Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi

Tabel 4.6 Uji Paired T Test Pengaruh Senam Tera Terhadap Derajat Tekanan Darah pada Lansia Dengan Hipertensi

Derajat Tekanan Darah	Mean	SD	SE	Paired Sample Test	
				t	Sig.(2-tailed)
Sistolik					
Pretest	162,02	7,392	1,902	14,943	0,000
Posttest	137,93	9,200	2,375		
Diastolik					
Pretest	97,20	4,021	1,038	16,976	0,000
Posttest	81,87	4,033	1,041		

Sumber : Data SPSS

Berdasarkan dari hasil tabel 4.6 uji paired T Test pada lansia kelompok eksperimen yaitu dengan memberikan senam tera yakni tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah diberikan senam tera, rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan senam tera adalah (162,02) dengan standar deviasi (7,392), sedangkan rata-rata tekanan darah sistolik setelah diberikan senam tera adalah (137,93) dengan standar deviasi (9,200). Hasil uji statistik diperoleh hasil nilai p -value (Sig.2-tailed) $0,00 < 0,05$, berarti pada alpha 5% terlihat ada efektifitas atau pengaruh yang signifikan pada rata-rata tekanan darah sistolik pada lansia sebelum dan sesudah dilakukan senam tera.



Berdasarkan dari hasil tabel 4.8 uji paired T Test pada lansia kelompok eksperimen yaitu dengan memberikan senam tera yakni tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah diberikan senam tera, rata-rata tekanan darah diastolik sebelum diberikan senam tera adalah (97,20) dengan standar deviasi (4,021), sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik setelah diberikan senam tera adalah (81,87) dengan standar deviasi (4,033). Hasil uji statistik diperoleh hasil nilai ρ -value (Sig.2-tailed) $0,00 < 0,05$, berarti pada alpha 5% terlihat ada efektifitas atau pengaruh yang signifikan pada rata-rata tekanan darah diastolik pada lansia sebelum dan sesudah dilakukan senam tera.

Tabel 4.7 Uji Paired T Test Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Derajat Tekanan Darah pada Lansia Dengan Hipertensi

Derajat Tekanan Darah	Mean	SD	SE	Paired Sample Test	
				t	Sig.(2-tailed)
Sistolik					
Pretest	161,47	6,424	1,659	10,857	0,000
Posttest	154,87	6,937	1,791		
Diastolik					
Pretest	97,33	4,821	1,245	6,877	0,000
Posttest	89,20	4,296	1,109		

Sumber :Data SPSS

Berdasarkan dari hasil tabel 4.7 uji paired T Test pada lansia kelompok kontrol yaitu dengan memberikan senam hipertensi yakni tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah diberikan senam hipertensi, rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan senam hipertensi adalah (161,47) dengan standar deviasi (6,424), sedangkan rata-rata tekanan darah sistolik setelah diberikan senam hipertensi adalah (154,87) dengan standar deviasi (1,791). Hasil uji statistik diperoleh hasil nilai ρ -value (Sig.2-tailed) $0,00 < 0,05$, berarti pada alpha 5% terlihat ada efektifitas atau pengaruh yang signifikan pada rata-rata tekanan darah sistolik pada lansia sebelum dan sesudah dilakukan senam hipertensi.

Berdasarkan dari hasil tabel 4.8 uji paired T Test pada lansia kelompok kontrol yaitu dengan memberikan senam hipertensi yakni tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah diberikan senam hipertensi, rata-rata tekanan darah diastolik sebelum diberikan senam hipertensi adalah (97,33) dengan standar deviasi (4,821), sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik setelah diberikan senam tera adalah (89,20) dengan standar deviasi (4,296). Hasil uji statistik diperoleh hasil nilai ρ -value (Sig.2-tailed) $0,00 < 0,05$, berarti pada alpha 5% terlihat ada efektifitas atau pengaruh yang signifikan pada rata-rata tekanan darah diastolik pada lansia sebelum dan sesudah dilakukan senam hipertensi.

d. Uji Independent Sample Test

Independent Sample t-test adalah uji statistik yang membandingkan rata-rata dari dua kelompok sampel yang saling bebas (independent). Independent sample t-test termasuk dalam uji parametrik. Independent sample t-test digunakan untuk melihat apakah terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara dua kelompok tersebut (ditinjau



dari rata-rata). Dinyatakan ada perbedaan yang signifikan jika hasil nilai p -value (Sig.2-tailed) $0,00 < 0,05$.

Tabel 4.8 Uji Independent Sample Test

Tekanan Darah			Mean	Sig.(2-tailed)
Hasil Posttest	Sistolik		137,9	0,000
Kelompok Eksperimen				
Hasil Posttest	Sistolik		154,8	0,000
Kelompok Kontrol				
Hasil Posttest	Diastolik		81,8	0,000
Kelompok Eksperimen				
Hasil Posttest	Diastolik		89,2	0,000
Kelompok Kontrol				

Sumber: Data SPSS

Berdasarkan tabel 4.8 hasil uji independent sample test didapatkan nilai mean pada hasil posttest sistolik kelompok eksperimen 137,9 dan hasil posttest sistolik kelompok kontrol 154,8 serta nilai value (Sig.2-tailed) $0,00 < 0,05$ yang artinya dimana terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil posttest sistolik kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Begitu pun didapatkan nilai mean pada hasil posttest diastolik kelompok eksperimen 81,8 dan hasil posttest diastolik kelompok kontrol 89,2 serta nilai value (Sig.2-tailed) $0,00 < 0,05$ yang artinya dimana terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil posttest sistolik kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

1. Gambaran Derajat Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi Sebelum Dilakukan Senam Tera pada Kelompok Eksperimen dan Senam Hipertensi pada Kelompok Kontrol

Dari tabel 4.2 menunjukkan bahwa rata-rata derajat tekanan darah sebelum dilakukan senam tera pada kelompok eksperimen mayoritas hipertensi grade 2 dengan 10 responden (66,6%) sedangkan untuk grade 1 dengan 5 responden (33,3%) dengan nilai mean tekanan darah sistolik 162,07 dan nilai mean tekanan darah diastolik 97,20. Dan selanjutnya pada kelompok kontrol sebelum dilakukan senam hipertensi mayoritas hipertensi grade 2 dengan 9 responden (60%) dan hipertensi grade 1 dengan 6 responden (40%) dengan nilai mean tekanan darah sistolik 167,47 dan nilai mean tekanan darah diastolik 97,33.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Evelyn Cristiana Sitingjak (2022) dimana hasil responden sebelum dilakukan senam tera yaitu menunjukkan derajat tekanan darah mayoritas hipertensi grade 2 dengan 8 responden (67%) dan untuk hipertensi grade 1 dengan 4 responden (33%). Rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 155,8 dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 93,3. Begitupun sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dwi Yunita Rahmadhani (2023) dimana hasil responden sebelum dilakukan senam hipertensi mayoritas



hipertensi grade 2 dengan 8 responden (80%) dan hipertensi grade 3 dengan 2 responden (20%). Rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 172,0 dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 98,0.

Hipertensi terjadi dipengaruhi oleh keadaan tekanan darah. Tekanan darah dipengaruhi oleh volume dan peripheral resistance. Sehingga, apabila terjadi peningkatan dari salah satu variabel tersebut secara tidak normal yang akan memengaruhi tekanan darah tinggi maka disitulah akan timbul hipertensi (Biologi et al., 2021)

Hipertensi diawali terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh Angiotensin I converting enzyme (ACE). Darah memiliki kandungan angiotensinogen yang mana angiotensinogen ini diproduksi di organ hati. Angiotensinogen akan diubah dengan bantuan hormon renin, perubahan tersebut akan menjadi angiotensin I. Selanjutnya angiotensin I akan diubah menjadi angiotensin II melalui bantuan enzim yaitu Angiotensin I converting enzim (ACE) yang terdapat di paru-paru. Peran angiotensin II yaitu memegang penting dalam mengatur tekanan darah. Angiotensin II pada darah memiliki dua pengaruh utama yang mampu meningkatkan tekanan arteri. Pengaruh pertama ialah vasokonstriksi akan timbul dengan cepat. Vasopresin yang disebut juga Antidiuretic Hormone (ADH) merupakan bahan vasokonstriksi yang paling kuat di tubuh. Bahan ini terbentuk di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengurut osmolalitas dan volume urin. ADH juga diangkut ke pusat akson saraf ke glandula hipofise posteor yang nanti akan diseksresi ke dalam darah. ADH akan berpengaruh pada urin, meningkatnya ADH membuat urin akan sangat sedikit yang dapat diekskresikan ke luar tubuh sehingga osmolitas tinggi. Hal ini akan membuat volume cairan ekstraseluler ditingkatkan dengan cara menarik cairan intraseluler, maka jika hal itu terjadi volume darah akan meningkat yang akan mengakibatkan hipertensi (Biologi et al., 2021).

Asumsi peneliti bahwa lansia dengan hipertensi sebelum dilakukan senam tera ataupun senam hipertensi mayoritas mengalami derajat tekanan darah dengan hipertensi grade 2, hal ini dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya kenaikan berat badan berlebih dan gaya hidup (pola konsumsi tinggi garam, kebiasaan dan aktifitas fisik) memiliki peran yang utama dalam menyebabkan peningkatan tekanan darah (hipertensi).

2. Gambaran Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi Setelah Dilakukan Senam Tera pada kelompok eksperimen dan Senam Hipertensi pada Kelompok Kontrol

Dari tabel 4.3 menunjukkan bahwa rata-rata derajat tekanan darah setelah dilakukan senam tera pada kelompok eksperimen mayoritas menjadi high normal dengan 7 responden (46,7%) sedangkan untuk grade 1 dengan 5 responden (33,3%) dan normal 3 responden (20,0%) dengan nilai mean tekanan darah sistolik 137,93 dan nilai mean tekanan darah diastolik 81,87. Dan selanjutnya pada kelompok kontrol setelah dilakukan senam hipertensi mayoritas hipertensi grade 1 dengan 11 responden (73,3%) dan hipertensi grade 2 dengan 4 responden (26,6%) dengan nilai mean tekanan darah sistolik 154,87 dan nilai mean tekanan darah diastolik 89,20.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Evelyn Cristiana Sitingjak (2022) dimana hasil responden setelah dilakukan senam tera yaitu menunjukkan derajat tekanan darah high normal dengan 5 responden (41,6%) dan untuk hipertensi grade 1 dengan 4 responden (33%) dan hipertensi grade 2 dengan 3 responden (25%). Rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 141,6 dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 80,0. Begitupun sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dwi Yunita Rahmadhani (2023) dimana hasil responden setelah dilakukan senam hipertensi mayoritas hipertensi grade 1 dengan 8 responden (80%) dan hipertensi grade 2



dengan 2 responden (20%). Rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 150,0 dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 90,0.

Senam Tera merupakan salah satu senam pernafasan gabungan dari gerakan anggota tubuh, pengaturan pernafasan dan konsentrasi. Senam tera dilakukan secara berkesinambungan, satu gerakan dengan gerakan berikutnya tidak terputus, dilakukan dengan benar dan mengikuti aba-aba musik pengiring. Gerakan senam tera mengandung gerakan pernafasan, aerobic low impact dan gerakan aksial kompresi. Dimana gerakan tersebut dapat menurunkan kecemasan, stress dan depresi, yang akan menstimulasi kerja sistem saraf perifer (autonom nervous system) terutama pada saraf parasimpatis dan menyebabkan vasodilatasi atau pelebaran penampang pembuluh darah. Vasodilatasi pembuluh darah tersebut menyebabkan penurunan tekanan darah baik pada tekanan darah sistolik maupun tekanan darah diastolik (Senam Tera Indonesia, 2022).

Intervensi pada penelitian ini adalah pemberian latihan Senam Tera sebanyak 4 kali dalam waktu 2 minggu selama 40 menit. Begitu pun dengan senam hipertensi dilakukan 4 kali dalam 2 minggu selama 30menit. Secara khusus atau jasmani senam bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kondisi dan fungsi dari jantung dan peredaran darah, sistem pernafasan, sistem saraf, pencernaan makanan, endokrin, kekuatan dan daya tahan otot, kelenturan otot dan sendi, keseimbangan dan koordinasi dan proses metabolisme.

Asumsi peneliti bahwa derajat tekanan darah mengalami perubahan yang signifikan antara sebelum mengikuti Senam Tera pada kelompok eksperimen dan senam hipertensi pada kelompok kontrol dengan setelah mengikuti Senam Tera dan Senam Hipertensi. Setelah lansia mengikuti gerakan-gerakan karena pergerakan dalam senam membantu melancarkan peredaran darah dan merelaksasi pembuluh darah lansia.

3. Pengaruh Senam Tera terhadap Derajat Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi

Dari tabel 4.6 pada uji paired t test pada kelompok intervensi yakni tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah senam tera pada lansia menunjukkan p -value (Sig.2-tailed) $0,00 < 0,05$, berarti H_a diterima yang artinya ada pengaruh senam tera terhadap tekanan darah sistolik pada lansia. Hasil uji paired t test pada tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah senam tera menunjukkan p -value $0,00 < 0,05$, berarti H_a diterima yang artinya ada pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah diastolik pada lansia. Maka disimpulkan bahwa Senam Tera berpengaruh terhadap tekanan darah lansia dengan hipertensi.

Intervensi pada penelitian ini adalah pemberian latihan Senam Tera sebanyak 4 kali dalam waktu 2 minggu selama 40 menit. Secara khusus atau jasmani senam tera bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kondisi dan fungsi dari jantung dan peredaran darah, sistem pernafasan, sistem saraf, pencernaan makanan, endokrin, kekuatan dan daya tahan otot, kelenturan otot dan sendi, keseimbangan dan koordinasi dan proses metabolisme. Peningkatan tekanan darah atau hipertensi dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya kenaikan berat badan berlebih dan gaya hidup (pola konsumsi tinggi garam, kebiasaan dan aktifitas fisik) memiliki peran yang utama dalam menyebabkan peningkatan tekanan darah (hipertensi).

Senam Tera disamping memiliki dampak positif terhadap peningkatan fungsi organ tubuh juga berpengaruh dalam meningkatkan imunitas dalam tubuh manusia setelah latihan teratur. Tingkat kebugaran dievaluasi dengan mengawasi kecepatan denyut jantung waktu istirahat yaitu



kecepatan denyut nadi sewaktu istirahat. supaya lebih bugar, kecepatan denyut jantung sewaktu istirahat harus menurun (Riri Segita, 2022).

Hasil ini sejalan dengan penelitian (Astuti Ardi Putri, 2022) melakukan program terapi senam tera secara rutin selama seminggu 2 kali, khususnya bagi penderita lansia hipertensi. Tata urutan gerakan terdiri dari a. gerakan peregangan terdiri dari 17 gerakan, b. gerakan persendian terdiri dari 25 irama gerakan dengan durasi 7 menit, c. pernafasan, senam pernafasan merupakan inti dari senam tera Indonesia yaitu gabungan gerakan tubuh, pernafasan dan konsentrasi yang dilakukan secara berkesinambungan tidak terputus antara satu gerakan dengan gerakan berikutnya, secara benar dan mengikuti aba-aba musik pengiring, dilakukan konsentrasi pada gerakan dan imajinasi sesuai gerakan yang dimainkan. Gerakan ini berlangsung 30 menit.

Hasil ini juga sejalan dengan penelitian (Uswatul Khasanah, 2020) Hasil analisa bivariat dengan menggunakan uji Paired Sample t-Test dependen pada kelompok eksperimen yang berjumlah 15 orang, didapatkan penurunan tekanan darah yang dapat dilihat dari selisih nilai mean tekanan darah sistole sebelum dan sesudah dilakukan senam Tera yaitu 13,333 dengan standar deviasi 4,880 dan nilai P value = 0,000. Selisih nilai mean tekanan darah diastole sebelum dan sesudah senam adalah 6,667 dengan standar deviasi 6,172 dan nilai P value = 0,001 ($p < 0,05$). Sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh senam tera terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.

Asumsi peneliti terhadap pengaruh senam tera terhadap derajat tekanan darah pada lansia dengan hipertensi ada pengaruh yang signifikan pada derajat tekanan darah pada lansia sebelum dan sesudah dilakukan senam tera karena pergerakan dalam senam tersebut membantu melancarkan peredaran darah dan merelaksasi pembuluh darah lansia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang pengaruh senam tera terhadap derajat tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Cianjur, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Karakteristik responden berdasarkan usia menunjukkan rata-rata pada 56-65. Pada kategori jenis kelamin menunjukkan sebagian besar dari responden pada adalah perempuan, sedangkan pada kategori pekerjaan menunjukkan sebagian besar dari responden pada kelompok eksperimen adalah IRT.
2. Gambaran derajat tekanan darah sebelum dilakukan senam tera pada lansia dengan hipertensi mayoritas hipertensi grade 2.
3. Gambaran derajat tekanan darah setelah dilakukan senam tera pada lansia dengan hipertensi mayoritas menjadi high normal.
4. Hasil uji statistik diperoleh hasil ada efektifitas atau pengaruh yang signifikan pada derajat tekanan darah pada lansia sebelum dan sesudah dilakukan senam tera.



Saran

1. Bagi Responden
Diharapkan bahwa setelah diberikan intervensi senam tera pada lansia dengan hipertensi dapat melakukannya secara konsisten agar dapat memperoleh manfaat yang maksimal.
2. Bagi Petugas Kesehatan
Diharapkan bagi petugas kesehatan penelitian ini menjadi sumber informasi dan sumber referensi dalam memberikan intervensi pelayanan keperawatan berupa senam tera terhadap lansia dengan hipertensi.
3. Bagi Puskesmas
Saran bagi instansi kesehatan/puskesmas dapat menjadikan penelitian ini sebagai informasi dan bahan pertimbangan dalam memberikan senam tera pada lansia dengan hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Akuntabilitas, J., Pendidikan, M., Saputro, E. P., & Arikunto, S. (2018). *Keefektifan Manajemen Program Pembelajaran BIPA (Bahasa Indonesia Bagi Penutur Asing) Di Kota Yogyakarta*. *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 6(1), 123–138. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jamp>
- Anshori, A. D. (2016). Pengaruh Senam Tera Terhadap Tingkat Stress pada Lansia. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 6(2), 1–7.
- Apria Simanjuntak, A., Sakundarno Adi, M., Hestiningsih, R., Dian Saraswati, L., Epidemiologi dan Penyakit Tropik, P., Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro, F., Epidemiologi dan Penyakit Tropik, B., & Kesehatan Masyarakat, F. (2021). Gambaran Tingkat Pengetahuan dan Sikap Terhadap Pencegahan Hipertensi pada Mahasiswa (Studi pada Mahasiswa Universitas Diponegoro Semarang). 9(4). <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
- BPS, Jawa Barat. (2021). Profil Lanjut Usia Jawa Barat. Bandung: Badan Pusat Statistik Jawa Barat
- Biologi, J., Sains dan Teknologi, F., Alauddin Makassar, U., Syaidah Marhabatsar, N., Aisyah Sijid, S., & Islam Negeri Alauddin Makassar Jl Sultan Alauddin No, U. (2021). Review: Penyakit Hipertensi Pada Sistem Kardiovaskular. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>
- Deno, M. K., Bratajaya, C. N. A., & Hidayah, A. J. (2022). Efektifitas Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Tekanan Darah Tinggi pada Lansia di Paupire, Ende. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 28(2), 169–176. <https://doi.org/10.36452/jkdoktmeditek.v28i2.2309>
- Dewi, S. R., & Ners, S. K. (2015). Buku ajar keperawatan gerontik. Deepublish.
- Eriyanti, E., Widodo, A., & Jadmiko, A. W. (2021). Pengaruh Senam Tera Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi di Posyandu Lansia Kelurahan Pabelan Kartasura.
- Harrison, I., Wilson, B.W., & Kasper, M.F. 2021. Prinsip-prinsip ilmu penyakit dalam. Edisi 1. Volume 3. Jakarta: EGC
- Hartinah, D., Suwanto, T., & Julia Rahmawati, H. (2023). Pengaruh Brain Gym Terhadap Fungsi Kognitif Lansia. In *Indonesia Jurnal Perawat* (Vol. 8, Issue 1).
- Karya Kesehatan, M., Mulyati Rahayu, S., Intan Hayati, N., Lantika Asih Fakultas Keperawatan, S., & Bhakti Kencana, U. (2020). Sri Mulyati Rahayu: Pengaruh Teknik Relaksasi Otot



Progresif terhadap Tekanan Darah Lansia Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif terhadap Tekanan Darah Lansia dengan Hipertensi (Vol. 3).

- KEMENKES RI. (2021). Program Penatalaksanaan Hipertensi
- 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), 23–34
- Kumalasari, I. (2022). *Senam Tera Dalam Meningkatkan Kebugaran Jantung dan Paru pada Lansia*. Jakarta : Omega Medika
- Kurnia, P., Zahroni, D., Andriani, I., Helmastuti, F., & Kadafi, A. (2019). Optimalisasi peran Lansia dalam meningkatkan perekonomian keluarga melalui pelatihan pembuatan getuk beton. In *Seminar Nasional Bimbingan dan Konseling* (Vol. 3, Issue 1).
- Lasanuddin, H. V., Ilham, R., Umani, R. P., Studi, P., & Keperawatan, I. (2022). Hubungan Pola Makan dengan Peningkatan Kadar Kolesterol Lansia di Desa Tenggela Kecamatan Tilango. <https://journal.amikveteran.ac.id/index.php/>
- Nindiana Rina., Purwanto Edi., Hulhakim Lukman. (2023). Pengaruh Senam Tera Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi.
- Nurarif, A.H & Kusuma, H. (2015). *Aplikasi: Asuhan keperawatan berdasarkan diagnosa medis NANDA & NIC-NOC Jilid 2*. Media Action.
- Oktaviarini, E., Hadisaputro, S., Chasani, S., Suwondo, A., Setyawan, H., Pelabuhan Kelas Semarang, K. I., Kesehatan Masyarakat Undip, F., & Kedokteran Undip, F. (2019). Faktor yang Berisiko Terhadap Hipertensi pada Pegawai di Wilayah Perimeter Pelabuhan (Studi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Semarang). In *JEKK* (Vol. 4, Issue 1).
- Putri, A. A. (2022). Pengaruh Senam Tera Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Puskesmas Gunung Medan. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dharmas Indonesia*, 2(1), 23-27.
- Pradana Siti A.Z. (2017). *Pengaruh Senam Tera Terhadap penurunan tingkat kecemasan (ansietas) pada lansia di panti tresna werdha hargo dedali surabaya*. Skripsi Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga, Surabaya
- Priambodo, N. D. S. (2020). *Asuhan Keperawatan Gerontik Dengan Defisit Pengetahuan Pada Klien Hipertensi Di Desa Balung Tawun Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS AIRLANGGA).
- Saifuddin, A. (2020). Apakah Desain Eksperimen Satu Kelompok Layak Digunakan?. *Literasi: Jurnal Kajian Keislaman Multi-Perspektif*, 1(1), 1-22.
- Sebagai, D., Satu, S., Untuk, S., Gelar, M., & Keperawatan, S. (2020). Pengaruh Senam Tera Terhadap Tekanan Darah pada Lansia Dengan Hipertensi Di RSAU LAUD Sulaiman Bandung.
- Segita, R. (2022). Pengaruh Pemberian Senam Tera Terhadap Penurunan Tekanan Darah Tinggi Lansia Hipertensi (Vol. 9, Issue 1). *Jurnal Public Health*.
- Senam, P., Terhadap, T. C., Stres, P., Lansia, P., Panti, D., Dharma, W., Kasih, B., Sherly, S., Irawan, N., Rahmad, N., Nur, R., Program, F., Keperawatan, S., & Sarjana, P. (2023). *PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS KUSUMA HUSADA SURAKARTA 2023*.



Septi, O., Prihatini, A. N., Novitasari, D., Sukmaningtyas, W., Studi, P., Keperawatan, S., Kesehatan, F., Harapan, U., Purwokerto, B., & Keperawatan, D. (2022). Pengaruh Senam Tera Terhadap Hemodinamik Penderita Hipertensi di Pos Bindu Desa Pancasan. 3(5).

Taufandas M. Efektivitas senam tera terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di wilayah kerja puskesmas aikmel tahun ajaran 2020/2021 1. 2021;2(1):45-55

Uswatun Chasanah, S., & Kaka, A. (2022). Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Hipertensi Dengan Gaya Hidup Penderita Hipertensi Pada Lansia Di Puskesmas Ngaglik II Sleman, Yogyakarta.

Widiawati, N. (2020). Pluralisme Metodologi: Diskursus sains, filsafat, dan tasawuf. Edu Publisher.

World Health Organization. (2021). Hypertension. WHO