

PENGARUH SENAM TERA TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSIRina Nindiana^{1*}, Edi Purwanto², Lukman Nulhakim³^{1,2,3}Politeknik Kesehatan Kalimantan Timur*Corresponding Author: nindiarina26@gmail.com**Article Info****Article History:**

Received:

20 March 2023

Accepted:

22 April 2023

Keywords:

hipertensi, lansia, senam tera

Abstract

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. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh senam tera terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Posyandu Lansia Desa Binai Kecamatan Tanjung Palas Timur. Desain penelitian pada penelitian ini adalah two group pretest-posttest design dengan pendekatan quasi eksperimen. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli-Desember 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien lansia yang dalam jangkauan area Posyandu Lansia Desa Binai Kecamatan Tanjung Palas Timur sebanyak 53 orang. Penentuan sampel menggunakan Teori Roscoe, maka jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 10 orang lansia sebagai kelompok perlakuan dan 10 orang lansia sebagai kelompok kontrol. Uji statistik yang digunakan adalah paired t test apabila diperoleh t hitung (nilai pvalue) < 0,05, maka hipotesis Ha diterima dan Ho ditolak. Hasil uji paired t test pada tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah Senam Tera menunjukkan p-value 0,00<0,05, berarti Ha diterima yang artinya ada pengaruh Senam Tera terhadap tekanan darah lansia. Terdapat pengaruh Senam Tera terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Posyandu Lansia Desa Binai Kecamatan Tanjung Palas Timur.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

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, 2018), orang-orang akan tersadar memiliki penyakit Hipertensi ketika gejala yang dirasakan semakin parah dan memeriksakan diri ke pelayanan kesehatan.

Menurut World Health Organization (WHO) pada tahun 2011 menunjukkan satu milyar orang di dunia menderita Hipertensi, 2/3 penderita Hipertensi berada di negara berkembang. Prevalensi Hipertensi akan terus meningkat dan diprediksi tahun 2025 sebanyak 29% orang dewasa di seluruh dunia terkena Hipertensi. Hipertensi telah menyebabkan banyak kematian sekitar 8 juta orang setiap tahunnya, dan 1,5 juta kematian terjadi di Asia Tenggara dengan 1/3 populasinya menderita Hipertensi, tak terkecuali terjadi pada Lansia (Kemenkes RI, 2017).

Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2018) menunjukkan bahwa angka prevalensi Hipertensi pada penduduk usia > 18 tahun di Indonesia adalah 34,1%. Prevalensi tersebut diperoleh dengan melakukan pengukuran tekanan darah responden dengan berdasarkan pada kriteria Joint National Committee (JNC) VII yaitu apabila tekanan darah sistolik > 140 mmHg atau tekanan darah diastolik > 90 mmHg. Angka prevalensi ini lebih tinggi dari tahun 2013 yaitu sebesar 25,8%. Provinsi Kalimantan Utara memiliki angka prevalensi tertinggi sebesar 33,02% diikuti oleh DI Yogyakarta sebesar 32,86% (Kemenkes RI, 2020). Berdasarkan kelompok usia pada penduduk di Indonesia terjadi peningkatan kejadian Hipertensi seiring bertambahnya usia seseorang dengan persentase sebesar 13,2% pada kelompok usia 18-24 tahun, 20,1% pada kelompok usia 25-34 tahun, 31,6% pada kelompok usia 35-44 tahun, 45,3% pada kelompok usia 45-54 tahun dan 55,2% pada kelompok usia 55-64 tahun (Riskesdas, 2018).

Provinsi Kalimantan Utara menempati urutan kesebelas setelah Sulawesi Utara dengan angka prevalensi tinggi. Berdasarkan Profil Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Utara Tahun 2019 mencatat prevalensi Hipertensi berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah di Kalimantan Utara tahun 2019 sebesar 41,6% sedangkan hasil Riskesdas 2018 sebesar 39,6%, mengalami peningkatan dibandingkan hasil Riskesdas 2013 yaitu sebesar 29,4%. Kabupaten Bulungan termasuk ke dalam Provinsi Kalimantan Utara dengan prevalensi Hipertensi sebesar 19,2%.

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Bulungan Tahun 2020 menunjukkan prevalensi Hipertensi tertinggi di Kabupaten Bulungan terjadi di Wilayah kerja Puskesmas Tanah Kuning (11,97%), Puskesmas Tanjung Selor (5,08%), Puskesmas Tanjung Palas (8,74%), Puskesmas Antutan (20,02%), Puskesmas Pimping (4,24 %), Puskesmas Bumi Rahayu (31,78%), Puskesmas Long Bang (16,21%), Puskesmas Long Beluah (6,56%), Puskesmas Salimbatu (6,48%), Puskesmas Long Bia (26,84%). Di antara puskesmas tersebut, Puskesmas Tanah Kuning mengalami peningkatan kasus Hipertensi dari tahun 2020 sebanyak 361 kasus dan pada tahun 2021 sebanyak 902 kasus (Data Dinkes Kabupaten Bulungan, 2019-2021).

Hipertensi pada lansia merupakan hal yang sering ditemukan dikarena sebagian besar orang-orang paruh baya atau lansia berisiko terkena Hipertensi (Cahyahati, 2018). Hipertensi pada lansia disebabkan oleh penurunan elastisitas dinding aorta, penebalan katub jantung yang membuat kaku katub, menurunnya kemampuan memompa jantung, kehilangan elastisitas pembuluh darah perifer, dan meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer (Darmawan, 2018). Penyebab lansia menderita Hipertensi diatas karena kemunduran fungsi kerja tubuh.

Merubah gaya hidup pada lansia tentu saja tidak dapat dilakukan sendiri. Selain mengatur gaya hidup, pola makan dan aktivitas, perlu adanya tindakan untuk menurunkan resiko komplikasi Hipertensi pada lansia, yaitu dengan aktivitas olahraga (Kodri, 2016). Olahraga yang cocok untuk lansia adalah Senam dengan tipe low impact exercise, yang dikenal adalah Senam Tera. Senam Tera adalah salah satu bentuk latihan fisik yang memberikan pengaruh baik terhadap tingkat kemampuan fisik manusia, bila dilaksanakan dengan baik dan benar. Senam Tera dilakukan dengan senang hati untuk memperoleh hasil latihan yang lebih baik yaitu kebugaran tubuh dan kebugaran mental, seperti lansia merasa berbahagia, senantiasa bergembira, bisa tidur lebih nyenyak, pikiran tetap segar (Yulistina, 2017).

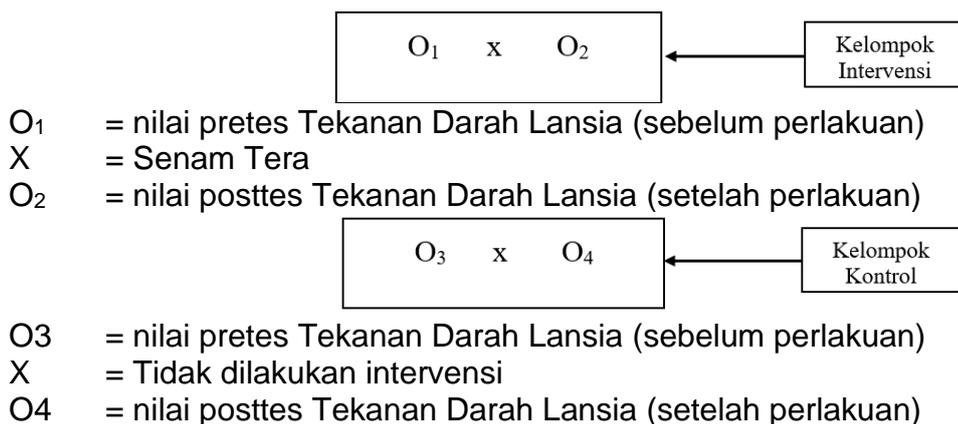
Penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi, (2021) yang dilakukan di PSTW Nirwana Puri Samarinda merupakan penelitian *Quasy eksperimen* dengan *one group pretest-posttest design*. Teknik sampling yang digunakan *Purposive Sampling* dan uji statistik *Paired T-test* dan *uji Wilcoxon*. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa Terdapat pengaruh Senam Tera terhadap tekanan darah dan kadar glukosa darah sewaktu pada lansia di PSTW Nirwana Puri Samarinda. Begitu pula dengan penelitian Khasanah, (2020) menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara Senam Tera dengan penurunan tekanan darah pada lansia Hipertensi di Komplek Lipi RW 010 Rawapanjang Bojong Gede Bogor. Didapatkan hasil yang sama pula dengan penelitian (Eriyanti, 2016) bahwa Senam Tera berpengaruh pada tekanan darah sistol perlakuan I, II, III, IV dan pada tekanan darah diastol I, II, dan IV. Akan tetapi Senam Tera tidak berpengaruh pada diastole perlakuan III.

Dari hasil survei pendahuluan yang dilakukan di Posyandu Lansia di Desa Binai, didapatkan 8 dari 10 lansia yang diwawancarai mengatakan memiliki tekanan darah tinggi lansia juga mengeluh pusing, mudah lelah dan dada terasa berdebar. Dan mereka juga mengatakan jarang sekali melakukan olah raga.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk meneliti tentang Pengaruh Senam Tera Terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di Posyandu Lansia Desa Binai Kecamatan Tanjung Palas Timur.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian Kuantitatif dengan eksperimen semu (*quasi eksperimen*), desain penelitian *two group pretest-posttest design* untuk mencari Pengaruh Senam Tera Terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di Posyandu Lansia Desa Binai Kecamatan Tanjung Palas Timur. Di dalam rancangan ini dilakukan tes sebanyak dua kali, yaitu sebelum diberi perlakuan disebut *pretest* dan sesudah perlakuan disebut *posttes*. Adapun pola penelitian metode *two group pretest-posttest design* menurut (Sugiyono, 2017) sebagai berikut:



Populasi adalah keseluruhan subjek yang diperlukan dalam suatu penelitian (Arikunto, 2018). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien lansia yang dalam jangkauan area Posyandu Lansia Desa Binai Kecamatan Tanjung Palas Timur sebanyak 53 orang.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah berdasarkan pada teori yang dikemukakan Roscoe (Sugiyono, 2017) secara umum, untuk penelitian survey jumlah sampel dibutuhkan minimal sebanyak 100, tetapi pada penelitian korelasional dibutuhkan sampel minimal 30 responden, sedangkan dalam penelitian eksperimen, jumlah sampel minimal 10 responden dan bagi penelitian eksperimen sederhana dengan menggunakan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen maka jumlah anggota sampel masing-masing sebanyak 10-20 responden. Mengacu pada Teori Roscoe tersebut, maka jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 10 orang lansia sebagai kelompok perlakuan dan 10 orang lansia sebagai kelompok kontrol.

Tabel 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Instrumen	Skala	Kategori
Senam Tera	Kegiatan yang dilakukan bersama dengan cara menggerakkan anggota tubuh secara teratur dengan tujuan membantu menurunkan tekanan darah pada lansia.	Mp3 /Video		
Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi	Tekanan yang dialami darah pada pembuluh arteri ketika darah di pompa oleh jantung ke seluruh anggota tubuh manusia.	Tensi Meter (Sphygmo manometer Digital)	Rasio	(dalam satuan mmHg) Normal : <120/80 1. Hipertensi Ringan: 140-159/90-99 mmHg 2. Hipertensi Sedang: 160-179/100-109 mmHg 3. Hipertensi Berat: 1. ≥180/≥110 mmHg

1. Uji Normalitas

Data yang telah dikumpulkan melalui lembar observasi pengukuran tekanan darah lansia akan dianalisis dengan uji normalitas untuk mengetahui data yang diperoleh apakah terdistribusi normal atau tidak (Arikunto, 2018). Sebelum melakukan analisa data, terlebih dahulu kita uji apakah data menyebar normal atau tidak. Uji statistik yang digunakan adalah *Shapiro-wilk normality test* karena sampel yang digunakan kurang dari 50 responden (Sugiyono, 2017) dengan nilai kemaknaan $p > 0,05$ dimana hipotesis uji normalitas : H_a adalah data menyebar normal apabila $p > 0,05$ sedangkan H_o adalah data menyebar tidak normal apabila $p < 0,05$. Apabila terdistribusi normal maka analisa statistik yang dilakukan adalah *paired t test*, sedangkan bila tidak terdistribusi normal menggunakan *uji Wilcoxon*.

2. Analisa Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan setiap variabel penelitian Notoatmodjo, (2018). Dalam penelitian ini, analisis univariat digunakan untuk menentukan karakteristik responden serta variabel penelitian. Data univariat dipaparkan dalam bentuk tabel dengan menampilkan nilai presentasi, *mean*, *median*, modus dan standar deviasi. Data yang ditampilkan pada analisa univariat ini adalah ditribusi frekuensi karakteristik responden dan masing-masing variabel penelitian.

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

p= presentasi

f = frekuensi kategori

n= jumlah sampel

3. Analisa Bivariat

Analisis bivariat adalah analisa yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2018). Pada penelitian ini, uji statistik yang digunakan adalah *paired t test* bila data terdistribusi normal, sedangkan bila tidak terdistribusi normal menggunakan *uji Wilcoxon*.

Dapat dikatakan berbeda dengan melihat pengambilan keputusan apabila $\text{sig.} < 0,05$. Apabila nilai sig. atau pvalue $< 0,05$, maka hipotesis H_a diterima dan H_o ditolak, dengan kata lain terdapat pengaruh senam tera terhadap tekanan darah pada lansia dengan Hipertensi di Posyandu Lansia Desa Binai Kecamatan Tanjung Palas Timur.

HASIL

Tabel 2 Karakteristik Responden Lansia dengan Hipertensi di Posyandu Lansia Desa Binai Kecamatan Tanjung Palas Timur Tahun 2022

No.	Karakteristik	Intervensi		Kontrol	
		n	%	N	%
1	Usia				
	66-75 tahun	6	54.5	4	36.4
	55-65 tahun	5	45.5	7	63.6
2	Jenis Kelamin				
	Laki-laki	3	27.3	4	36.4

	Perempuan	8	72.7	7	63.6
3	Pendidikan				
	Perguruan Tinggi	0	0.0	1	9.1
	SMA	0	0.0	2	18.2
	SMP	1	9.1	1	9.1
	SD	3	27.3	3	27.3
	Tidak Sekolah	7	63.6	4	36.4
4	Pekerjaan				
	Petani	9	81.8	7	63.6
	IRT	1	9.1	1	9.1
	Wiraswasta	0	0.0	1	9.1
	Tidak Bekerja	1	9.1	2	18.2
	Jumlah	11	100	11	100

Berdasarkan tabel 2 tentang karakteristik responden berdasarkan usia menunjukkan setengah dari responden pada kelompok intervensi berusia 66-75 tahun sebanyak 6 orang (54,5%) dan sebagian besar dari responden pada kelompok kontrol berusia 55-65 tahun sebanyak 7 orang (63,6%), pada kategori jenis kelamin menunjukkan sebagian besar dari responden pada kelompok intervensi adalah perempuan sebanyak 8 orang (72,7%) dan sebagian besar dari responden pada kelompok kontrol juga perempuan sebanyak 7 orang (63,6%), pada kategori pendidikan menunjukkan sebagian besar dari responden pada kelompok intervensi adalah tidak sekolah sebanyak 7 orang (63,6%) dan hampir setengah dari responden pada kelompok kontrol juga tidak sekolah sebanyak 4 orang (36,4%), sedangkan pada kategori pekerjaan menunjukkan sebagian besar dari responden pada kelompok intervensi adalah petani sebanyak 9 orang (81,8%) dan sebagian besar dari responden pada kelompok kontrol juga petani sebanyak 7 orang (63,6%).

Tabel 3 Gambaran Sebaran Nilai Rata-Rata Tekanan Darah Sistolik pada Lansia yang Mengalami Hipertensi Sebelum dan Sesudah Dilakukan Senam Tera pada Kelompok Kontrol di Posyandu Lansia Desa Binai Kecamatan Tanjung Palas Timur Tahun 2022

Tekanan Darah Sistolik	Mean	Median	SD	Min-Maks	95% CI
Sebelum Senam	158,73	165,00	13,609	141-177	149,58-167,87
Sesudah Senam	158,36	166,00	14,066	140-175	148,91-167,81

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik pada lansia sebelum dilakukan Senam Tera sebesar 158,73, dengan skor *median* sebesar 165,00 dan standar deviasi 13,609. Skor rata-rata tekanan darah sistolik sebelum dilakukan Senam Tera terendah adalah 141 dan skor tertinggi adalah 177. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan 95% di yakini bahwa rata-rata tekanan darah sistolik pada lansia sebelum dilakukan Senam Tera diantara 149,58 sampai dengan 167,87. Rata-rata tekanan darah sistolik pada lansia sesudah dilakukan Senam Tera sebesar 158,36, dengan skor median sebesar 166,00 dan standar deviasi 14,066. Skor rata-rata tekanan darah sistolik sesudah dilakukan Senam Tera terendah adalah 140 dan skor tertinggi adalah 175. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan 95% di yakini bahwa rata-rata tekanan darah sistolik pada lansia sesudah dilakukan Senam Tera diantara 148,91 sampai dengan 167,81.

Tabel 4 Gambaran Sebaran Nilai Rata-Rata Tekanan Darah Diastolik pada Lansia yang Mengalami Hipertensi Sebelum dan Sesudah Dilakukan Senam Tera pada Kelompok Kontrol di Posyandu Lansia Desa Binai Kecamatan Tanjung Palas Timur Tahun 2022

Tekanan Darah Diastolik	Mean	Median	SD	Min-Maks	95% CI
Sebelum Senam	88,45	88,00	6,933	74-98	83,80-93,11
Sesudah Senam	85,55	86,00	8,116	70-95	80,09-91,00

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah diastolik pada lansia sebelum dilakukan Senam Tera sebesar 88,45, dengan skor *median* sebesar 88,00 dan standar deviasi 6,933. Skor rata-rata tekanan darah diastolik sebelum dilakukan Senam Tera terendah adalah 74 dan skor tertinggi adalah 98. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan 95% di yakini bahwa rata-rata tekanan darah diastolik pada lansia sebelum dilakukan Senam Tera diantara 83,80 sampai dengan 93,11. Rata-rata tekanan darah diastolik pada lansia sesudah dilakukan Senam Tera sebesar 85,55, dengan skor median sebesar 86,00 dan standar deviasi 8,116. Skor rata-rata tekanan darah diastolik sesudah dilakukan Senam Tera terendah adalah 70 dan skor tertinggi adalah 95. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan 95% di yakini bahwa rata-rata tekanan darah diastolik pada lansia sesudah dilakukan Senam Tera diantara 80,09 sampai dengan 91,00.

Tabel 5 Gambaran Sebaran Nilai Rata-Rata Tekanan Darah Sistolik pada Lansia yang Mengalami Hipertensi Sebelum dan Sesudah Dilakukan Senam Tera pada Kelompok Intervensi di Posyandu Lansia Desa Binai Kecamatan Tanjung Palas Timur Tahun 2022

Tekanan Darah Sistolik	Mean	Median	SD	Min-Maks	95% CI
Sebelum Senam	161,55	165,00	14,250	141-180	151,97-171,12
Sesudah Senam	143,55	148,00	13,729	124-161	134,32-152,77

Pada tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik pada lansia sebelum dilakukan Senam Tera sebesar 161,55, dengan skor *median* sebesar 165,00 dan standar deviasi 14,250. Skor rata-rata tekanan darah sistolik sebelum dilakukan Senam Tera terendah adalah 141 dan skor tertinggi adalah 180. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan 95% di yakini bahwa rata-rata tekanan darah sistolik pada lansia sebelum dilakukan Senam Tera diantara 151,97 sampai dengan 171,12. Rata-rata tekanan darah sistolik pada lansia sesudah dilakukan Senam Tera sebesar 143,55, dengan skor median sebesar 148,00 dan standar deviasi 13,729. Skor rata-rata tekanan darah sistolik sesudah dilakukan Senam Tera terendah adalah 124 dan skor tertinggi adalah 161. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan 95% di yakini bahwa rata-rata tekanan darah sistolik pada lansia sesudah dilakukan Senam Tera diantara 134,32 sampai dengan 152,77.

Tabel 6 Gambaran Sebaran Nilai Rata-Rata Tekanan Darah Diastolik pada Lansia yang Mengalami Hipertensi Sebelum dan Sesudah Dilakukan Senam Tera pada Kelompok Intervensi di Posyandu Lansia Desa Binai Kecamatan Tanjung Palas Timur Tahun 2022

Tekanan Darah Diastolik	Mean	Median	SD	Min-Maks	95% CI
Sebelum Senam	89,55	90,00	7,751	74-100	84,34-94,75
Sesudah Senam	79,55	80,00	4,845	70-90	76,29-82,80

Pada tabel 6 menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah diastolik pada lansia sebelum dilakukan Senam Tera sebesar 89,55, dengan skor *median* sebesar 90,00 dan

standar deviasi 7,751 Skor rata-rata tekanan darah diastolik sebelum dilakukan Senam Tera terendah adalah 74 dan skor tertinggi adalah 100. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan 95% di yakini bahwa rata-rata tekanan darah diastolik pada lansia sebelum dilakukan Senam Tera diantara 84,34 sampai dengan 94,75. Rata-rata tekanan darah diastolik pada lansia sesudah dilakukan Senam Tera sebesar 79,55, dengan skor median sebesar 80,00 dan standar deviasi 4,845. Skor rata-rata tekanan darah diastolik sesudah dilakukan Senam Tera terendah adalah 70 dan skor tertinggi adalah 90. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan 95% di yakini bahwa rata-rata tekanan darah diastolik pada lansia sesudah dilakukan Senam Tera diantara 76,29 sampai dengan 82,80.

Tabel 7 Hubungan Senam Tera dengan Tekanan Darah di Posyandu Lansia Desa Binai Kecamatan Tanjung Palas Timur Tahun 2022

Tekanan Darah	Pre Test		Post Test	
	n	%	N	%
Kelompok Intervensi				
Normal	0	0.0	1	9.1
Hipertensi Ringan	6	54.5	4	36.4
Hipertensi Sedang	5	45.5	6	54.5
Kelompok Kontrol				
Normal	0	0.0	0	0.0
Hipertensi Ringan	6	54.5	6	54.5
Hipertensi Sedang	5	45.5	5	45.5
Jumlah	11	100	11	100

Berdasarkan tabel 7 hubungan silang antara Senam Tera dengan Tekanan Darah Lansia menunjukkan sebagian besar dari responden pada kelompok intervensi mengalami Hipertensi Ringan sebelum Senam Tera sebanyak 6 orang (54,5%) dan mengalami Hipertensi Sedang sesudah Senam Tera sebanyak 6 orang (54,5%) serta terdapat tekanan darah yang normal 1 orang (9,1%), sebagian besar dari responden pada kelompok kontrol mengalami Hipertensi Ringan sebelum Senam Tera sebanyak 6 orang (54,5%) dan mengalami Hipertensi Ringan sesudah Senam Tera sebanyak 6 orang (54,5%).

Tabel 8 Uji Normlitas *Shapiro-Wilk Normality Pre Test* dan *Post Test* pada Kelompok Kontrol dan Intervensi di Posyandu Lansia Desa Binai Kecamatan Tanjung Palas Timur Tahun 2022

		TD	Keterangan	TD	Keterangan
		Sistolik		Diastolik	
Kelompok Intervensi	Pre	0,124	Normal	0,714	Normal
	Post	0,114	Normal	0,264	Normal
Kelompok Kontrol	Pre	0,119	Normal	0,664	Normal
	Post	0,061	Normal	0,318	Normal

Hasil uji normalitas pada tabel 8 diperoleh hasil bahwa rata-rata lebih besar dari 0,05 atau $p > 0,05$, maka data dinyatakan terdistribusi normal, sehingga uji statistik bivariat yang digunakan adalah *paired t test*.

Tabel 9 Uji *Paired T Test* Pengaruh Senam Tera Terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di Posyandu Lansia Desa Binai Kecamatan Tanjung Palas Timur Tahun 2022

Tekanan Darah	Mean	SD	t	95% CI	Sig.(2-tailed)
Sistolik	18.000	3,795	15,732	15,451-20,549	0,00
Diastolik	10.000	4,517	7,343	6,966-13,034	0,00

Tabel 9 menjelaskan hasil uji *paired t test* pada kelompok intervensi yakni tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah senam lansia menunjukkan p -value (Sig.2-tailed) $0,00 < 0,05$, berarti H_0 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 lansia menunjukkan p -value $0,00 < 0,05$, berarti H_0 diterima yang artinya ada pengaruh Senam Tera terhadap tekanan darah diastolik pada lansia.

PEMBAHASAN

Gambaran Sebaran Nilai Rata-Rata Tekanan Darah pada Lansia yang Mengalami Hipertensi Sebelum dan Sesudah Dilakukan Senam Tera pada Kelompok Kontrol

Bahwa sebelum intervensi secara keseluruhan responden menunjukkan kondisi tekanan darah yang tinggi (hipertensi) dimana rata-rata tekanan darah responden $> 140/900$ mmHg. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan tekanan darah atau kejadian hipertensi, faktor utama penyebab hipertensi primer adalah faktor gaya hidup yaitu pola makan, istirahat, gaya hidup dan aktifitas fisik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik pada lansia sebelum dilakukan Senam Tera sebesar 158,73, dengan skor median sebesar 165,00 dan standar deviasi 13,609. Skor rata-rata tekanan darah sistolik sebelum dilakukan Senam Tera terendah adalah 141 dan skor tertinggi adalah 177. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan 95% di yakini bahwa rata-rata tekanan darah sistolik pada lansia sebelum dilakukan Senam Tera diantara 149,58 sampai dengan 167,87.

Rata-rata tekanan darah sistolik pada lansia sesudah dilakukan Senam Tera sebesar 158,36, dengan skor median sebesar 166,00 dan standar deviasi 14,066. Skor rata-rata tekanan darah sistolik sesudah dilakukan Senam Tera terendah adalah 140 dan skor tertinggi adalah 175. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan 95% di yakini bahwa rata-rata tekanan darah sistolik pada lansia sesudah dilakukan Senam Tera diantara 148,91 sampai dengan 167,81.

Tekanan darah menggambarkan kaitan antara curah jantung, tekanan vaskuler perifer, volume darah, viskositas darah dan elastisitas arteri. Tekanan darah bergantung pada curah jantung dan tahanan perifer. Faktorfaktor yang dapat mempengaruhi tekanan darah adalah faktor genetik, usia, stres dan gaya hidup (Firmansyah, 2017).

Hasil menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah diastolik pada lansia sebelum dilakukan Senam Tera sebesar 88,45, dengan skor median sebesar 88,00 dan standar deviasi 6,933. Skor rata-rata tekanan darah diastolik sebelum dilakukan Senam Tera terendah adalah 74 dan skor tertinggi adalah 98. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan 95% di yakini bahwa rata-rata tekanan darah diastolik pada lansia sebelum dilakukan Senam Tera diantara 83,80 sampai dengan 93,11.

Rata-rata tekanan darah diastolik pada lansia sesudah dilakukan Senam Tera sebesar 85,55, dengan skor median sebesar 86,00 dan standar deviasi 8,116. Skor rata-rata tekanan darah diastolik sesudah dilakukan Senam Tera terendah adalah 70 dan skor tertinggi adalah 95. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan 95% di yakini bahwa rata-rata tekanan darah diastolik pada lansia sesudah dilakukan Senam Tera diantara 80,09 sampai dengan 91,00.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Hermawan, (2019) bahwa terdapa pengaruh senam tera terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di RSAU Lanud Sulaiman Bandung.

Tekanan darah pada orang dewasa sampai dengan lansia cenderung meningkat dengan bertambahnya usia, kecemasan, rasa takut, nyeri pada anggota tubuh, dan stres juga mengakibatkan stimulasi simpatik yang meningkatkan frekuensi denyut jantung, curah jantung dan tahanan vaskuler perifer sehingga meningkatkan tekanan darah (Nurjanah, 2019).

Asumsi peneliti terhadap lansia yang tergabung dalam kelompok kontrol tidak begitu signifikan perubahan tekanan darah pre dan post, karena mereka tidak dilakukan perlakuan apapun, sehingga tekanan darah tidak mengalami perbedaan apapun juga.

Gambaran Sebaran Nilai Rata-Rata Tekanan Darah pada Lansia yang Mengalami Hipertensi Sebelum dan Sesudah Dilakukan Senam Tera pada Kelompok Intervensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik pada lansia sebelum dilakukan Senam Tera sebesar 161,55, dengan skor median sebesar 165,00 dan standar deviasi 14,250 Skor rata-rata tekanan darah sistolik sebelum dilakukan Senam Tera terendah adalah 141 dan skor tertinggi adalah 180. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan 95% di yakini bahwa rata-rata tekanan darah sistolik pada lansia sebelum dilakukan Senam Tera diantara 151,97 sampai dengan 171,12.

Sebelum intervensi secara keseluruhan responden adalah lansia dengan derajat hipertensi stage II. Keluhan-keluhan yang dikemukakan oleh responden juga menunjukkan gejala hipertensi sedang yaitu mudah lelah, sakit kepala, jantung berdebar gelisah dan sulit tidur. Setelah intervensi secara keseluruhan responden menyatakan gejala hipertensi jauh lebih ringan dibandingkan sebelum melakukan latihan senam tera, tubuh terasa lebih segar dan tidak mudah lelah, keluhan sakit kepala berkurang serta tidak ditemukan lagi responden yang mengeluhkan jantung berdebar dan sulit tidur di malam hari. Hal ini menunjukkan adanya indikasi pengaruh latihan senam tera terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi.

Rata-rata tekanan darah sistolik pada lansia sesudah dilakukan Senam Tera sebesar 143,55, dengan skor median sebesar 148,00 dan standar deviasi 13,729. Skor rata-rata tekanan darah sistolik sesudah dilakukan Senam Tera terendah adalah 124 dan skor tertinggi adalah 161. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan 95% di yakini bahwa rata-rata tekanan darah sistolik pada lansia sesudah dilakukan Senam Tera diantara 134,32 sampai dengan 152,77.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Eriyanti, (2016) bahwa Senam Tera berpengaruh pada tekanan darah sistol dan pada tekanan darah diastol lansia.

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 (Parwati, dkk., 2013). Dimana gerakangerakan tersebut dapat menurunkan kecemasan, stres 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 (Parwati, dkk., 2013).

Asumsi peneliti terhadap lansia yang tergabung dalam kelompok intervensi mengalami perubahan antara sebelum mengikuti Senam Tera dengan setelah mengikuti Senam Tera atau telah terjadi penurunan tekanan darah setelah lansia setelah mengikuti gerakangerakan Senam Lansia karena pergerakan dalam senam tersebut membantu melancarkan peredaran darah dan merelaksasi pembuluh darah lansia.

Pengaruh Senam Tera Terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi

Hasil penelitian berdasarkan pada uji paired t test pada kelompok intervensi yakni tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah senam lansia menunjukkan p-value (Sig. 2-tailed) $0,00 < 0,05$, berarti H_0 diterima yang artinya ada pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah sistolik pada lansia. Hasil uji paired t test pada tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah senam lansia menunjukkan p-value $0,00 < 0,05$, berarti H_0 diterima yang artinya ada pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah diastolik pada lansia. Maka disimpulkan bahwa Senam Tera berpengaruh terhadap tekanan darah lansia hipertensi.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Khasanah, (2020) bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara Senam Tera dengan penurunan tekanan darah pada lansia Hipertensi di Komplek Lipi RW 010 Rawapanjang Bojong Gede Bogor.

Intervensi pada penelitian ini adalah pemberian latihan Senam Tera sebanyak sebanyak 8 kali dalam waktu 4 minggu. 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) (Iswahyuni, 2017).

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 (Fatimah, 2017).

Hasil ini sejalan dengan penelitian (Pratiwi, 2021) hasil paired sample T test tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan yaitu p-value 0.000 atau < 0.05 , hasil uji Wilcoxon pada tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah perlakuan yaitu 0.001 atau < 0.05 . Sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh senam tera terhadap tekanan darah pada lansia.

Asumsi peneliti terhadap Senam Tera berpengaruh terhadap tekanan darah bahwa lansia yang melakukan senam secara teratur akan mendapatkan kesegaran jasmani dan dapat melancarkan peredaran darah sehingga meningkatkan jumlah volume darah ke otak. Dapat pula terjadi proses indorfin hingga terbentuk hormon norepinefrin yang dapat menimbulkan rasa gembira, rasa sakit hilang dan menghilangkan depresi. Mengikuti Senam Tera efek minimalnya adalah lansia merasa berbahagia, senantiasa bergembira, bisa tidur lebih nyenyak, pikiran tetap segar maka berdampak pada penurunan tekanan darah.

KESIMPULAN

Terdapat pengaruh Senam Tera terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Posyandu Lansia Desa Binai Kecamatan Tanjung Palas Timur. Senam Tera dapat diterapkan sebagai intervensi untuk membantu menurunkan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, D. & Martini, S. (2018). Hubungan Karakteristik dan Obesitas Sentral dengan Kejadian Hipertensi. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, Volume 6, Pp. 44-50.
- Andromeda, A. A. (2014). Hubungan Hipertensi Tidak Terkontrol dengan Kejadian Stroke Ulang di Rumah Sakit Umum Daerah Sukoharjo. Volume 1, p. 7.
- Anshori, A. D. (2016). Pengaruh Senam Tera Terhadap Tingkat Stress pada Lansia. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 6(2), 1–7.
- Arikunto, S. (2018). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Atun, L. (2014). Asupan Natrium, Rasio Kalium Natrium, Aktivitas Fisik, dan Tekanan darah Pasien Hipertensi. P. 65.
- Cahyahati, J. S. (2018). Hubungan Asupan Makanan (Lemak, Natrium, Magnesium) dan Gaya Hidup dengan Tekanan Darah pada Lansia Daerah Pesisir. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Volume 6, p. 396.
- Darmawan, H. (2018). Asupan Natrium dan Status Gizi terhadap Tingkat Hipertensi pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Makassar. *JurnalKes*, Vol.25, p. 12.
- Dewi, S. R. (2014). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Deepublish.
- Eriyanti. (2016). Pengaruh Senam Tera terhadap Tekanan Darah. *Jurnal Kesehatan* Vol.3 No.2.
- Faridah. (2019). Upaya peningkatan kesehatan lanjut usia melalui program pelatihan senam lansia bugar. *Jurnal Abdimas Kesehatan*. 1(1), 61–66.

- Fatimah, N. (2017). Efektifitas Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lanjut Usia Dengan Arthritis Gout. *Jurnal Kesehatan* Vol. 1 No.3.
- Firmansyah, M. R. (2017). Hubungan Merokok dengan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Kesehatan*, Volume 8, p. 2.
- Hermawan. (2019). Pengaruh Senam Tera terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di RSAU Lanud Sulaiman Bandung. Universitas Bhakti Kencana.
- Hernandorena, I., Bailly, H., Piccoli, M., Beunardeau, M., Cohen, A., & Hanon, O. (2019). Hypertension in the elderly. *Presse medicale*. Paris, France: 1983, 48(2), 127-133.
- Ignatavicius, D. D., Workman, M. L., & Rebar, C. (2017). *Medical-Surgical Nursing-E-Book: Concepts for Interprofessional Collaborative Care*. Elsevier H.
- Indah, Y. (2014). *Hipertensi Bukan Untuk Ditakuti*. ISBN ed. F Media.
- Iswahyuni, S. (2017). Hubungan antara aktifitas fisik dan Hipertensi pada lansia. *Profesi (Profesional Islam)*. Media Publ.
- Kemenkes RI. (2017). *Profil Kesehatan Indonesia*. <http://www>.
- Kemenkes RI. (2018). *Klasifikasi Hipertensi*, s.l. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2020). *Profil Kesehatan Indonesia 2019*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes.RI. (2017). *Karakteristik Lansia*. Kementerian Kesehatan RI.
- Khasanah. (2020). Pengaruh Senam Tera Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di Komplek Lipi RW 010 Rawapanjang Bojong Gede Bogor. *Jurkes* Vol.1 No.2.
- Kholifah, N. (2016). *Keperawatan Gerontik*. Pusdik SDM Kesehatan.
- Kodri, R. (2016). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kemandirian Lansia Dalam Melakukan Aktivitas Sehari-hari. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betrik*, XII(1), 81–89.
- Kusuma. (2013). Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Keikutsertaan Mengikuti Senam Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Mulyorejo Kota Surabaya. *Jurnal Universitas Airlangga*.
- Kusumo, M. P. (2020). *Buku Lansia*. *Jurnal Kesehatan* 1–60.
- Maulidina. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Jati Luhur Bekasi Tahun 2018. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Prof Dr. Hamka.

- Nafisadilah, A. (2016). Upaya Lansia Dalam Pemenuhan Kebutuhan Kesehatan Di Posyandu Lansia Cipto Usodo Kelurahan Bergaslor Kecamatan BergasKabupaten Semarang. *Revista CENIC. Ciencias Biológicas*, 152(3), 28.
- Notoatmodjo. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. PT. Rineka Cipta.
- Nurjanah. (2019). Pengaruh Senam Tera Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi di Komplek Lipi Rw 010 Kelurahan Rawapanjang Bojong Gede Bogor. Universitas Muhammadiyah.
- Parwati, N. M., Karmaya, N. M., & Sutjana, D. P. (2013). Senam Tera Indonesia Meningkatkan Kebugaran Jantung Paru Lansia di Panti Werdha Wana Seraya Denpasar. *Jurnal Kesehatan*, 1.
- Pradana, S. (2017). Pengaruh Senam Tera Terhadap Penurunan Tingkat Kecemasan (Ansietas) Pada Lansia Di Panti Tresna Werdha Hargo Dedali Surabaya.
- Pratiwi. (2021). Pengaruh Senam Tera Terhadap Penurunan Tekanan Darah dan Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Lansia di PSTW Nirwana Puri Samarinda. *Jurnal Kesehatan Vol. 3 No.1*.
- Putri, Y. (2018). Pengaruh Senam Tera Terhadap Nyeri Sendi Lutut Di Posyandu Lansia Usia 60-69 Taun Kakak Tua Rw08 Kelurahan Tandes Surabaya.
- Riskesdas. (2018). *Riset Kesehatan Dasar 2018*. Kementrian.
- Rofika, A. (2017). Effectiveness of Tera Gymnastics and Healthy Heart Gymnastics on Blood Pressure Among Elderly With Hipertension in Sinomwidodo Village, Tambakromo Subdistrict, Pati District.
- Sari, Y. K., & Susanti, E. T. (2016). Hubungan jenis kelamin dengan kejadian Hipertensi pada lansia di Puskesmas Nglegok Kabupaten Blitar. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 3(3), 262-265.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*. CV Alfabeta.
- Sutrisno. (2018). Hubungan Tingkat Pendidikan Dan Sikap Terhadap Perilaku Pengendalian Hipertensi Pada Lansia di Desa Jono Kecamatan Tawangharjo Kabupaten Grobogan. STIKES An Nur.
- WHO. (2015). *A Global Brief of Hypertension. Silent killer, global public health crisis*. World Health Organization.
- Yulistina, F. (2017). Korelasi Asupan Makanan, Stres, dan Aktivitas Fisik dengan Hipertensi pada Usia Menopause. *Unnes Journal Of Public Health*, Volume 1, p. 4.
- Zulaika. (2022). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Rsud Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2022. Skripsi. STIKes Bina Husada.