



## Pengaruh Senam Bugar Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Di PSTW Sabai Nan Aluih Sicincin

Waldi Rahman<sup>1</sup>, Weddy Martin<sup>2</sup>, Tiwy Putri Ananda<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Sumatera Barat, Indonesia

### Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima 26 Juni 2022

Disetujui 30 Agustus 2022

Dipublikasi Oktober 2022

Kata Kunci :

Senam Bugar, Hipertensi,  
Tekanan Darah, Lansia

Corresponding author :

[waldirahman18@gmail.com](mailto:waldirahman18@gmail.com)

(W. Rahman)

### ABSTRAK

Penyakit pada lanjut usia cenderung ke arah penyakit degeneratif salah satunya hipertensi. Hipertensi sering disebut sebagai “silent killer” (pembunuh gelap), karena termasuk penyakit yang mematikan tanpa ada gejala terlebih dahulu sebagai peringatan bagi korbannya. Hipertensi pada lansia didefinisikan dengan tekanan sistolik di atas 160 mmHg dan tekanan diastolik diatas 90 mmHg. Terapi Non-farmakologi antara lain dengan melakukan olahraga senam bugar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh senam bugar terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di PSTW Sabai Nan Aluih Sicincin. Jenis penelitian Quasi Experiment dengan pendekatan pre and post test without control design. Waktu penelitian dari bulan Agustus-September di PSTW Sabai Nan Aluih Sicincin. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh lansia dengan hipertensi yang ada di PSTW Sabai Nan Aluih Sicincin sebanyak 15 lansia yang masuk dalam kriteria inklusi, eklusi dan dropout yang telah ditentukan oleh peneliti. Penelitian ini menggunakan teknik nonprobability sampling yaitu totally sampling. Alat pengumpulan data menggunakan lembar observasi pengukuran tekanan darah dan tensi meter. Data dianalisis menggunakan Uji Paired sampel T-Test. Hasil penelitian didapatkan Tekanan darah belum diberikan senam bugar adalah 158.67 mmHg. Rata-rata tekanan darah sesudah dilakukan senam kebugaran lansia 146.67 mmHg, sehingga terjadi penurunan dari tekanan sebelum dilakukan senam bugar. Hasil uji paired sampel t-test didapatkan  $p=0,000 < \alpha=0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima. Bagi pasien hipertensi hendaknya dapat melakukan penerapan senam hipertensi secara mandiri

untuk membantu menurunkan atau mengontrol tekanan darah dan menjaga tubuh agar tetap bugar.

Kata Kunci :

*Fitness*                      *Gymnastics,*  
*Hypertension,*              *Blood*  
*Pressure, Elderly*

### **ABSTRACT**

*Diseases in the elderly tend towards degenerative diseases, one of which is hypertension. Hypertension is often referred to as the "silent killer" (dark killer), because it is a deadly disease without any prior symptoms as a warning to its victims. Hypertension in the elderly is defined as a systolic pressure above 160 mmHg and a diastolic pressure above 90 mmHg. Non-pharmacological therapy includes doing fitness exercises. The purpose of this study was to determine the effect of fitness exercise on changes in blood pressure in the elderly with hypertension at PSTW Sabai Nan Aluih Sicincin. This type of research is Quasi Experiment with a pre and post test approach without control design. The time of research was from August to September at the Sabai Nan Aluih Sicincin PSTW. The sample in this study were all 15 elderly people with hypertension at PSTW Sabai Nan Aluih Sicincin who met the inclusion, exclusion and dropout criteria determined by the researcher. This study used a non-probability sampling technique, namely totally sampling. The data collection tool used an observation sheet for measuring blood pressure and a blood pressure meter. Data were analyzed using the Paired sample T-Test. The results of the study showed that blood pressure had not been given fitness exercise was 158.67 mmHg. The average blood pressure after doing fitness exercises for the elderly was 146.67 mmHg, so that there was a decrease from the pressure before doing fitness exercises. The results of the paired sample t-test obtained  $p = 0.000 < \alpha = 0.05$  so that  $H_0$  was rejected  $H_1$  was accepted. Hypertension patients should be able to independently apply hypertension exercises to help lower or control blood pressure and keep the body fit.*

### **PENDAHULUAN**

Lanjut usia (lansia) merupakan fase terakhir dari siklus kehidupan manusia, yang tentunya mengalami perubahan baik secara fisik maupun secara mental. Penduduk lansia di Indonesia

berkembang pesat. Saat ini lanjut usia di Indonesia telah mengalami kenaikan dari sebelumnya yaitu berjumlah sekitar 24 juta dan pada tahun 2020 diperkirakan akan melonjak sekitar 30-40 jiwa (Arini, Hadju, Usman, & Arundhana, 2020). Pada usia tersebut lanjut usia mengalami

penurunan fungsi daya tahan tubuh termasuk penurunan fungsi jantung yang salah satunya yaitu hipertensi (Fredy, Akbar, Syamsidar, & Widya, 2020).

Hipertensi menjadi salah satu penyebab utama kematian premature di dunia. Berdasarkan rekomendasi Joint National Committee dalam The Eighth Report of Joint National Committee on Prevention, Detection Evaluation and Treatment of High Blood Pressure mengungkapkan hipertensi merupakan keadaan dimana tekanan darah seseorang  $\geq 140$  mmHg (sistolik) dan tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg. Hipertensi juga menjadi faktor resiko penyakit sistem kardiovaskuler lainnya (Ansar et al., 2019)<sup>66</sup>, dimana katup bicuspidalis (mitral) dan aorta mengalami penebalan dan menjadi lebih kaku serta lebih lambat dalam kontraktilitas dari respon stress menjadi berkurang, untuk mengompensasi adanya suatu masalah frekuensi jantung maka akan terjadi peningkatan isi sekuncup, sehingga menimbulkan curah jantung meningkat dan mengakibatkan kematian terjadi di Asia Tenggara, dimana sepertiga populasinya menderita hipertensi (Ekarini, Ni Luh Putu, Heryati, & Raden, 2019). Disadari atau tidak, Indonesia ternyata telah masuk ke era pertambahan angka penduduk

lansia.<sup>6</sup> Semenjak tahun 2000, jumlah penduduk lanjut usia di Indonesia sudah mencapai diatas 7%. Pada tahun 2010, jumlah lanjut usia diperkirakan meningkat menjadi 9,58% dengan harapan hidup lansia 67,4 tahun. Prediksi tahun 2020, angka tersebut melonjak menjadi 11,20% dengan usia harapan hidup (UHH) rata-rata 70,1 tahun.

Prevalensi Hipertensi berdasarkan Hasil Pengukuran pada Penduduk Umur  $\geq 18$  Tahun menurut Provinsi, Riskesdas 2018, menunjukkan bahwa Provinsi Kalimantan Selatan memiliki Prevalensi hipertensi tertinggi sebesar (44,13%) diikuti oleh Jawa Barat sebesar (39,60%), Kalimantan Timur sebesar (39,3%), Provinsi Papua memiliki prevalensi hipertensi terendah sebesar (22,2%), diikuti oleh Maluku Utara sebesar (24,65%), dan di Sumatra Barat memiliki prevalensi hipertensi sebesar (25,16%). Prevalensi hipertensi di Kota Padang sebesar (21,7%) dan di Kabupaten Padang Pariaman dengan prevalensi (22,0%) (Info Datin Kemenkes RI, 2019).

Hipertensi sering kali disebut sebagai pembunuh gelap (silent killer), karena termasuk penyakit yang mematikan tanpa ada gejala terlebih dahulu sebagai peringatan bagi korbannya (Atmaja & Dirjdo, 2019).

Terapi atau pengobatan untuk hipertensi diantaranya adalah farmakologi dan non-farmakologi. Terapi non-farmakologi dilakukan dengan menerapkan pola hidup sehat, tidur yang cukup, pikiran yang rileks, tidak merokok, alkohol dan kafein, serta melakukan aktivitas fisik seperti olahraga (senam bugar) (Oktaviani, Purwono, & Ludiana, 2022). Olahraga yang teratur akan menurunkan tekanan darah dan mempunyai efek antioksidan bagi tubuh (Ruangthai & Phoemsapthawee, 2019).

Salah satu olahraga yang efektif untuk lansia adalah senam bugar lansia karena seiring dengan bertambahnya usia kinerja mesin pompa jantung mengalami penurunan sehingga terjadi kekakuan pembuluh darah di jantung dan otak. Kekuatan pompa jantung meningkat dengan melakukan senam secara rutin. Senam bugar pada lanjut usia mampu mendorong kerja jantung secara optimal yang dimana dengan olahraga akan meningkatkan kebutuhan energi oleh sel, jaringan, dan organ tubuh, dimana akibat peningkatan tersebut akan meningkatkan aktivitas pernafasan dan otot rangka, dari peningkatan aktivitas pernafasan akan meningkatkan aliran balik vena sehingga mengakibatkan peningkatan volume yang akan langsung meningkatkan curah

jantung, sehingga menimbulkan tekanan darah arteri meningkat sedang, setelah tekanan darah arteri meningkat maka terjadi fase istirahat terlebih dahulu. Akibat dari fase ini mampu menurunkan aktivitas pernafasan dan otot rangka sehingga menyebabkan aktivitas saraf simpatis dan epinefrin menurun, namun aktivitas saraf simpatis meningkat, setelah itu akan mengakibatkan kecepatan denyut jantung menurun, volume sekuncup menurun, vasodilatasi arteriol vena, karena penurunan ini mengakibatkan penurunan curah jantung dan penurunan resistensi perifer total, sehingga tekanan darah menurun (Sherwood, 2011).

Latihan fisik yang baik untuk memperbaiki kebugaran jasmani lansia dapat dilakukan minimal satu kali seminggu dan maksimal lima kali seminggu dengan durasi latihan 15-45 menit, hal tersebut akan berdampak baik pada tekanan darah lansia (Wulandari & Marlina, 2019).

Pada Survey awal yang peneliti lakukan di PSTW Sabai Nan Aluih Sicincin pada bulan Juni selama 3 hari berturut-turut didapatkan 22 orang lansia mengalami hipertensi dari 110 orang. Rata-rata tekanan darah lansia yang mengalami hipertensi tersebut >155/90 mmHg.

Dilihat dari gambaran latar belakang atau fenomena yang telah dijabarkan di atas, angka penderita hipertensi masih cukup tinggi terutama pada lanjut usia. Maka penulis tertarik mencoba untuk mengetahui tentang Pengaruh senam bugar terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) Sabai Nan Aluih Kabupaten Padang Pariaman.

## METODE

Jenis Penelitian ini adalah Quasi Experiment dengan pendekatan pre and post test without control design. dengan teknik nonprobability sampling yaitu totally sampling. Penelitian ini telah dilakukan di Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) Sabai Nan Aluih Sicincin yang akan dilakukan pada bulan agustus s/d September 2022.

Jumlah Sampel dalam penelitian ini berjumlah 15 orang dari total 22 populasi yang menderita hipertensi yang masuk dalam kriteria inklusi, eklusi dan dropout yang telah ditentukan oleh peneliti.

Metode analisa uji statistik yang digunakan yaitu menggunakan uji parametik (Uji Paired T-Test) dengan tingkat signifikan  $p > 0,05$ . Jika nilai sig  $p > 0,05$  maka hipotesis penelitian

ditolak, dan jika nilai sig  $p \leq 0,5$  maka hipotesis penelitian diterima.

## HASIL PENELITIAN

### 1. Analisis Univariat

**Distribusi frekuensi tekanan darah sebelum diberikan senam bugar pada lansia dengan hipertensi di PSTW Sabai Nan Aluih Sicincin Kecamatan 2x11Enam Lingkung Tahun 2022 (n=15)**

| Tekanan darah | N  | Min | Max | Mean   | Std. Deviation |
|---------------|----|-----|-----|--------|----------------|
| Presistol     | 15 | 150 | 170 | 158,67 | 7.432          |

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa dari 15 rata-rata tekanan darah sebelum diberikan senam bugar adalah 158,67 mmHg dengan standar deviasi 7.432. sedangkan nilai minimum dan maximum tekanan darah sebelum diberikan terapi senam bugar yaitu 150-170 mmHg.

**Distribusi frekuensi tekanan darah sesudah diberikan senam bugar pada lansia dengan hipertensi di PSTW Sabai Nan Aluih Sicincin Kecamatan 2x11Enam Lingkung Tahun 2022 (n=15)**

| Tekanan darah | N  | Min | Max | Mean   | Std. Deviation |
|---------------|----|-----|-----|--------|----------------|
| Postsistol    | 15 | 130 | 160 | 146.57 | 9.759          |

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa dari 15 rata-rata tekanan darah sesudah diberikan senam bugar adalah 146.67 mmHg dengan standar deviasi 9.759 sedangkan nilai minimum dan maximum tekanan darah sesudah diberikan terapi senam bugar yaitu mmHg 130-160.

**Pengaruh senam bugar terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi di PSTW Sabai Nan Aluih Sicincin Kecamatan 2x11Enam Lingsung Tahun 2022 (n=15)**

| Variabel   | Mean   | Beda Mean | SD   | 95% Confidence of difference |       | P Value |
|------------|--------|-----------|------|------------------------------|-------|---------|
| TD Pretes  | 158,67 | 12,00     | 4,14 | 9,70                         | 14,29 | 0,00    |
| TD Posttes | 146,67 |           |      |                              |       |         |

Berdasarkan hasil uji Paired T-Test sebelum dan sesudah dilakukan senam bugar diperoleh nilai  $p = 0,000$  atau  $< 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh senam bugar terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi di PSTW Sabai Nan Aluih Sicincin.

## PEMBAHASAN

Menurut Rai (2012), olahraga senam bugar yang baik dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 4-5 mmHg, dan diastolik sebesar 3-4 mmHg. Selain itu menurut Afriwardi (2009), lama waktu latihan fisik untuk lansia adalah 30 menit, dengan melakukan gerakan yang tepat selama 30 menit atau lebih sebanyak 3-4 kali dalam seminggu dapat menurunkan tekanan darah sebesar 10 mmHg pada sistolik dan diastolik. (Moorti, 2009). Selain itu senam bugar yang teratur dapat menurunkan berat badan dan peningkatan masa otot akan mengurangi jumlah lemak sehingga membantu tubuh mempertahankan tekanan darah. Setiap penurunan berat

badan 5kg akan menurunkan beban jantung sebanyak 20% (Triyanto, 2014).

Penurunan tekanan darah sesudah dilakukan senam bugar lansia ini sesuai dengan penelitian menurut (Suciana et al., 2018). Hasil penelitian ini menunjukkan perubahan yang berarti setelah pemberian terapi senam bugar.

Terapi non-farmakologi secara teratur dapat menjaga tekanan darah pada penderita hipertensi (Hikayat, 2016). Terapi non-farmakologi seperti olahraga dapat mengontrol tekanan darah, olahraga yang sesuai bagi lansia yaitu senam bugar lansia (Upriani & Priyantari, 2018). Manfaat senam bagi lansia yaitu menjadikan peredaran darah lancar, aktivitas metabolisme tubuh serta kebutuhan oksigen meningkat. Senam akan memberikan efek berupa relaksasi yang disebabkan oleh adanya pelepasan hormon endorphine oleh tubuh sehingga sistem saraf otonom mengendalikan tekanan darah secara refleksi (Novita Indra, 2017).

Hasil ini juga didukung penelitian Setiawan & Wungouw (2018) senam bugar lansia adalah cara efektif untuk menurunkan tekanan darah melalui beberapa mekanisme seperti perubahan neurohumoral, adaptasi struktur pembuluh darah, serta penurunan katekolamin dan tahanan perifer total.

Pengaturan pernafasan meningkatkan pengeluaran karbondioksida, hasil proses metabolisme tubuh, pernafasan yang pelan, dalam dan teratur dapat meningkatkan aktivitas parasimpatis. Penelitian ini sesuai dengan Wulandari (2019), didapatkan bahwa hasil post test tekanan darah diperoleh rata-rata 124,66 mmHg. Hasil penelitian oleh (Ramadhanti, Oktavia, & Andika, 2019) didapatkan rata-rata tekanan darah sesudah senam yaitu 147,976 mmHg. Hal ini berarti menurunnya tekanan darah setelah senam bugar lansia.

Menurut Asumsi peneliti turunnya tekanan darah lansia setelah melakukan senam hipertensi sangat membantu sekali terhadap lansia itu sendiri baik dalam melakukan kegiatan sehari-harinya yang biasanya terganggu karena hipertensinya meningkat sekarang lebih menurun. Senam bugar yang dilakukan secara teratur dapat menurunkan tekanan darah tinggi. Hal ini disebabkan karena aktifitas fisik akan mengurangi lemak tubuh.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan diuraikan pada pembahasan yang terpapar di bab sebelumnya, maka peneliti dapat memberikan kesimpulan sebagai berikut :

1. Tekanan darah pada penderita hipertensi sebelum diberikan senam bugar di PSTW Sabai Nan Aluih Sicincin rata-rata 158,67 mmHg
2. Tekanan darah pada penderita hipertensi sesudah diberikan senam bugar di PSTW Sabai Nan Aluih Sicincin rata-rata 146,67 mmHg sehingga terjadi penurunan dari tekanan sebelum dilakukan senam bugar
3. Terdapat pengaruh yang bermakna dilakukannya senam kebugaran lansia terhadap tekanan darah dengan nilai p-value untuk tekanan darah adalah 0,000.

### **SARAN**

#### **1. Bagi responden**

Bagi lansia diharapkan untuk tetap melakukan aktifitas fisik seperti senam bugar sebagai salahsatu terapi non-farmakologi untuk mengontrol tekanan darah.

#### **2. Bagi PSTW Sabai Nan Aluih Sicincin**

Bagi petugas kesehatan di PSTW Sabai Nan Aluih Sicincin agar dapat menerapkan terapi senam bugar sebagai salah satu terapi non-farmakologi untuk membantu mengontrol tekanan darah pada lansia sehingga dapat mengurangi

angka kematian yang disebabkan oleh hipertensi.

### 3. Bagi Institusi Pendidikan

Bagi institusi pendidikandiharapkan agar memasukkan terapisenam bugar sebagai salah satu bahan terapi tentang asuhan keperawatan pada lansia.

### 4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Semoga penelitian ini dapat menjadi referensi sumber rujukan untuk penelitian selanjutnya dan dapat dilakukan penelitian lanjutan dengan waktu yang lebih lama, dan memasukkan variabel lain seperti konsumsi garam, stress, dan lain-lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ansar, J., Dwinata, I., & Apriani, M. (2019). Determinan of Hypertension Incidence among Posbindu Visitor at Work Area of Puskesmas Ballaparang Makassar City. *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan (JNIK)*, 1(3), 28-35.
- Arini, Hadju, V., Usman, A. N., & Arundhana, A. I. (2020). Physical activity in affecting hemoglobin changes (Hb) in adolescent females received *Moringa oleifera* (MO) supplementation in Jeneponto. *Enfermeria Clinica*, 30, 69-72.
- Atmaja, Angga, a., & Dirjdo, M. M. (2019). Analisis Praktik Klinik Keperawatan Pada Pasien Hipertensi dengan Intervensi Inovasi Murottal Al-Quran dan Aroma Terapi Mawar Pada Pasien Hipertensi Untuk Penurunan Tekanan Darah Di Ruang IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Ners Final Projects*.
- Ekarini, Ni Luh Putu, Heryati, & Raden, S. M. (2019). Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Respon Fisiologis Pasien Hipertensi. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 47.
- Fredy, Akbar, Syamsidar, & Widya, N. (2020). Karakteristik Lanjut Usia Dengan Hipertensi Di Desa Bana Baru. *Bina Generasi Jurnal Kesehatan*, 11(2), 6-8.
- Oktaviani, G. A., Purwono, J., & Ludiana. (2022). Implementation of Hypertension Exercise On Blood Pressure Patients With Hypertension In The Work Area Puskesmas Purwosari Kec. North Metro In 2021. *Cendikia Muda*, 2(2), 186-194.
- Ramadhanti, A., Oktavia, N., & Andika. (2019, Oktober). Pengaruh Senam Kebugaran Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Yang Menderita Hipertensi Di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Sejahtera Banjarbaru. *Caring Nursing Journal ( CNJ)*, 3(2), 60-66.
- Ruangthai, R., & Phoemsapthawee, J. (2019). Combined exercise training improves blood pressure and antioxidant capacity in elderly individuals with hypertension. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 17(2), 67-76.



Sherwood, Lauralee. (2011). Fisiologi Kedokteran : Dari Sel Ke Sistem (6 ed.). Jakarta: EGC.

Wulandari, S. T., & Marlina, Y. (2019). Senam Kebugaran Lansia Memengaruhi Tekanan Darah Pada Wanita Menopause. Jurnal Kesehatan Prima, 13(1), 18.