

# PENGARUH SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA YANG MENGALAMI HIPERTENSI DI UPT PANTI SOSIAL PENYANTUN BUDI AGUNG KOTA KUPANG

Ananda D.S Thei<sup>a</sup>, Maria Sambriang<sup>b</sup>, dan Angela Gatum<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Mahasiswa S-1 Prodi Ners, STIKes CHMK, Kupang 85211

<sup>b</sup>Jurusan DIII Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Kupang, Kupang 85211

<sup>c</sup>Prodi Ners, STIKes CHMK, Kupang 85211

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

## Abstract

*Being old or getting old is a state that occurs in human life. Being old is one of the factors that cause hypertension, this is due to the increasing age of declining body function is characterized by decreased elasticity of arteries and blood vessel stiffness so vulnerable to increased blood pressure in the elderly. One of the complementary therapies that can be used to lower blood pressure is by ergonomic exercise. This research aims to determine the impact of ergonomic exercise on the decrease in blood pressure in elderly people who have hypertension In UPT Panti Sosial Penyantun Budi Agung Kota Kupang. The research used Pra Experimental design: one group pretest-posttest with Cross Sectional approach. The sample was selected by total sampling technique with 30 respondents. The ergonomic exercise intervention is done one week for 3 times. Before gymnastics, blood pressure pre-test and ergonomic exercises were administered and followed by post test blood pressure measurement. The result of statistical test using paired sample t test obtained p value = 0.000 smaller than  $\alpha$  value (0,05) this result show there is influence of ergonomic gym to decrease blood pressure in elderly who have hypertension In UPT Panti Sosial Penyantun Budi Agung Kota Kupang. So researchers suggest that ergonomic gymnastics interventions can be used as one of complementary therapies in elderly who have hypertension.*

**Keywords:** *ergonomic gymnastics, elderly, hypertension.*

## A. PENDAHULUAN

Menua atau menjadi tua adalah suatu keadaan yang terjadi di dalam kehidupan manusia. Bertambahnya usia merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya hipertensi. Usia merupakan salah satu faktor resiko hipertensi, di mana resiko terkena hipertensi pada usia 60 tahun keatas 11.340 kali lebih besar bila dibandingkan dengan usia kurang dari sama dengan 60 tahun<sup>[1]</sup>. Para lansia mudah sekali terkena penyakit seperti hipertensi. Hal ini disebabkan karena semakin bertambahnya usia fungsi organ tubuh menurun sehingga terjadi penurunan elastisitas arteri dan kekakuan pembuluh darah [2].

Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2008 menunjukkan, di seluruh dunia sekitar 972 juta orang atau 26,4% penduduk di seluruh dunia menderita hipertensi. Angka ini kemungkinan akan meningkat menjadi 29,2% di tahun 2025. Penderita hipertensi di Indonesia prevalensinya terus mengalami peningkatan. Berdasarkan Riskesdas prevalensi hipertensi di Indonesia tahun 2004 sekitar 14% dengan kisaran 13,4-14,6%, sedangkan pada tahun 2008 meningkat menjadi

16-18%. Sedangkan pada tahun 2013 hipertensi memiliki prevalensi sebesar 25,8%. Data dari Dinas Kesehatan Kota Kupang serta dari sarana pelayanan kesehatan (*Facility based data*) yang diperoleh dari sistem pencatatan dan pelaporan menunjukkan hipertensi termasuk dalam 10 penyakit terbanyak dikota Kupang pada tahun 2013 dengan total kasus 16.062 (63%) (Profil Kesehatan Kota Kupang, 2013). Sedangkan dari data awal yang diambil peneliti pada januari 2017 dari UPT Panti Sosial Penyantun Budi Agung Kota Kupang menunjukan bahwa dari 72 orang lansia (26 laki-laki dan 46 perempuan) terdapat 32 orang lansia yang mengalami hipertensi.

Hipertensi disebut juga *the silent killer* atau “pembunuh diam-diam” karena gejalanya sering tidak terlihat. Bahkan fakta membuktikan bahwa satu dari empat penderita tidak mengetahui jika mereka menderita hipertensi. Yayasan Jantung Indonesia menyatakan bahwa dampak yang terjadi jika hipertensi tidak segera ditangani adalah pada otak (menyebabkan stroke), mata (menyebabkan retinopati hipertensi dan dapat menimbulkan kebutaan), jantung (menyebabkan penyakit jantung koroner termasuk infark jantung dan

gagal jantung), ginjal (menyebabkan penyakit ginjal kronik, gagal ginjal terminal). Pengobatan yang diberikan pada penderita hipertensi ada dua cara yaitu dengan menggunakan obat-obatan (farmakologis) dan tanpa obat-obatan (non farmakologis). Pada lansia yang mengalami hipertensi metode non farmakologis biasanya lebih sering dipilih karena memiliki resiko yang lebih rendah. Salah satu terapi non farmakologi yang dapat dilakukan adalah dengan senam ergonomik.

Madyo Wratsongko MM, pencipta senam ergonomik dari Indonesian Ergonomic Gymand Health Care dalam Triwibowo (2015) mengatakan senam ini bermanfaat mencegah dan menyembuhkan berbagai macam penyakit. Untuk mendapatkan hasil memuaskan, akan lebih baik jika senam ini dilakukan secara berkelanjutan, sekurang-kurangnya 2-3 kali seminggu  $\pm$  20 menit jika semua gerakan dilakukan sempurna. Adapun manfaat yang diperoleh dengan melakukan gerakan senam ergonomik ini seperti pengaktifan fungsi organ tubuh, membangkitkan biolistrik dalam dan melancarkan sirkulasi oksigen yang cukup dalam tubuh sehingga tubuh akan terasa segar dan energi bertambah, penyembuhan berbagai penyakit yang menyerang tulang belakang, membantu penyembuhan penyakit sinusitis dan asma, meningkatkan daya tahan tubuh, mengontrol tekanan darah tinggi.

## B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Pre Eksperimen dengan rancangan *One Group Pretest-Posttest* dengan menggunakan pendekatan *Cross Sectional* yaitu pendekatan observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (*point time approach*) artinya setiap subyek penelitian hanya diobservasi sekali saja [3].

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi Di UPT Panti Sosial Penyantun Budi Agung Kota Kupang. Pada penelitian ini memiliki populasi target yaitu semua lansia yang mengalami hipertensi di Panti Sosial Budi Agung.

Populasi terjangkau dalam penelitian ini yaitu yang memenuhi kriteria inklusi sebagai berikut:

- (1) Lansia yang bersedia menjadi responden
- (2) Lansia yang tidak mengalami gangguan muskuluskeletal

- (3) Lansia yang sedang tidak mengonsumsi obat hipertensi

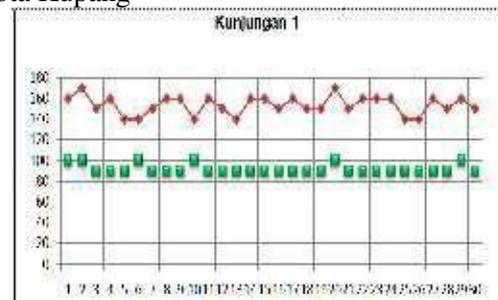
Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah Purposive sampling. *Purposive sampling* adalah suatu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan yangdikehendaki peneliti (tujuan/masalah dalam penelitian), sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya.

Penelitian dilakukan di UPT Panti Sosial Penyantun Budi Agung Kota Kupang mulai tanggal 19 juni - 2 Juli 2017. Pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran tekanan darah pre test, kemudian dilakukan intervensi senam ergonomik lalu dilakukan pengukuran tekanan darah post test.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

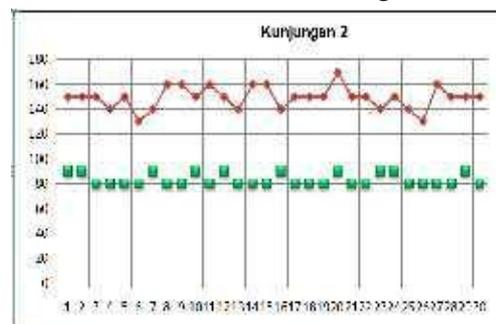
### 1. Hasil Penelitian

Distribusi tekanan darah sebelum intervensi senam ergonomik pada lansia di UPT Panti Sosial Penyantun Budi Agung Kota Kupang



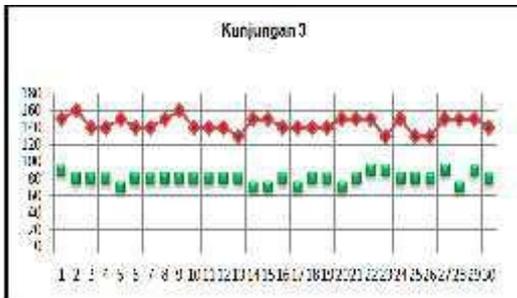
Gambar 1. Diagram tekanan darah sebelum perlakuan senam ergonomic

Berdasarkan diagram diketahui bahwa pada kunjungan 1 sebelum diberikan perlakuan rata-rata tekanan darah sistolik responden sebesar 153,67 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik 92,00 mmHg.



Gambar 2. Diagram tekanan darah pada kunjungan kedua

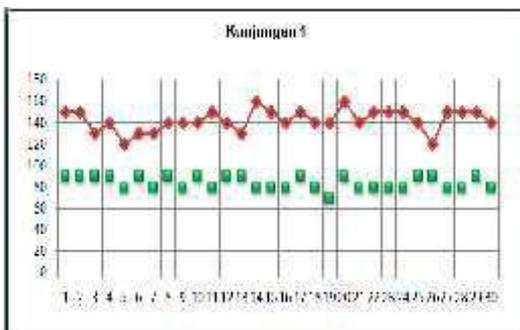
Dari diagram pada kunjungan 2 sebelum diberikan perlakuan rata-rata tekanan darah sistolik responden sebesar 149,33 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 84,33 mmHg.



**Gambar 3.** Diagram tekanan darah pada kunjungan ketiga

Dari diagram pada kunjungan ke 3 sebelum diberikan perlakuan rata-rata tekanan darah sistolik responden sebesar 144,00 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 83,00 mmHg.

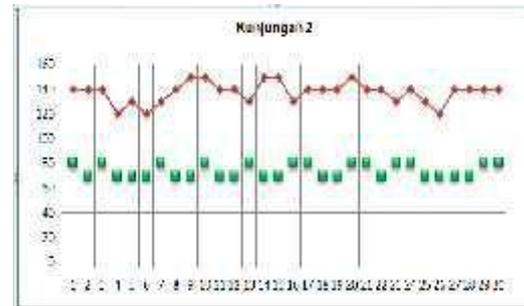
Distribusi tekanan darah setelah intervensi senam ergonomik pada lansia di UPT Panti Sosial Penyantun Budi Agung Kota Kupang



**Gambar 4.** Diagram tekanan darah setelah diberi perlakuan berupa senam ergonomik pada kunjungan pertama

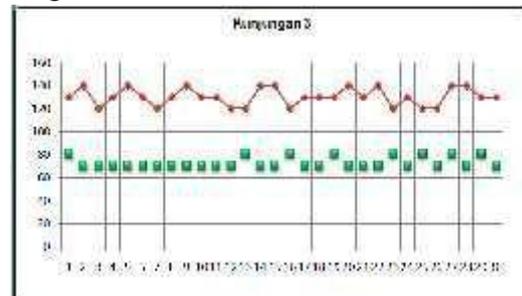
Berdasarkan diagram diketahui bahwa pada kunjungan 1 setelah diberikan perlakuan rata-rata tekanan darah sistolik responden sebesar 142,33 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 83,67 mmHg. Dari 30 orang responden, sebanyak 20 orang mengalami penurunan tekanan darah sistolik sebesar 10 mmHg dan 7 orang mengalami penurunan tekanan darah sistolik sebesar 20 mmHg dan sebanyak 3 orang tekanan darah sistoliknya tidak mengalami penurunan atau tetap. Sedangkan untuk tekanan darah diastolik sebanyak 23 orang mengalami penurunan sebanyak 10 mmHg, sebanyak 1 orang mengalami penurunan

sebanyak 20 mmHg dan sebanyak 6 orang tekanan darahnya tetap.



**Gambar 5.** Diagram tekanan darah setelah diberi perlakuan berupa senam ergonomik pada kunjungan kedua

Dari diagram pada kunjungan 2 setelah diberikan perlakuan rata-rata tekanan darah sistolik responden sebesar 137,67 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 73,67 mmHg. Dari 30 orang responden, sebanyak 23 orang mengalami penurunan tekanan darah sistolik sebesar 10 mmHg, sebanyak 6 orang mengalami penurunan tekanan darah sistolik sebesar 20 mmHg dan sebanyak 1 orang tekanan darah sistoliknya tidak mengalami penurunan atau tetap. Sedangkan untuk tekanan darah diastolik sebanyak 28 orang mengalami penurunan sebanyak 10 mmHg dan sebanyak 2 orang mengalami penurunan sebanyak 20 mmHg.



**Gambar 5.** Diagram tekanan darah pada kunjungankedua

Distribusi pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi di UPT Panti Sosial Penyantun Budi Agung Kota Kupang

**Tabel 1.** Distribusi pengaruh tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah senam ergonomik di UPT Panti Sosial Penyantun Budi Agung Kota Kupang

Sistol	Mean	Z	p value
Pre 1	153,67	-4.786 <sup>a</sup>	0,000
Post 1	142,33		
Pre 2	149,33	-5.014 <sup>a</sup>	0,000
Post 2	137,67		
Pre 3	144,00	-4.964 <sup>a</sup>	0,000
Post 3	130,33		

Dari tabel pada kunjungan 1,2 dan 3 didapatkan nilai p (sig (2-tailed) = 0,000 artinya ada pengaruh senam ergonomik terhadap tekanan darah lansia yang mengalami hipertensi setelah dilakukan intervensi.

Distribusi pengaruh tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah senam ergonomik di UPT Panti Sosial Penyantun Budi Agung Kota Kupang

**Tabel 2.** Distribusi pengaruh tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah senam ergonomik di UPT Panti Sosial Penyantun Budi Agung Kota Kupang

Diastol	Mean	Z	p value
Pre 1	92,00	-4.811 <sup>a</sup>	0,000
Post 1	83,67		
Pre 2	84,33	-5.324 <sup>a</sup>	0,000
Post 2	73,67		
Pre 3	83,00	-5.396 <sup>a</sup>	0,000
Post 3	72,67		

Dari tabel pada kunjungan 1,2 dan 3 didapatkan nilai p (sig (2-tailed) = 0,000 maka  $H_0$  ditolak yang artinya ada pengaruh senam ergonomik terhadap tekanan darah lansia yang mengalami hipertensi setelah dilakukan intervensi.

## 2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada lansia yang mengalami hipertensi di UPT Panti Sosial Penyantun Budi Agung Kota Kupang, didapatkan sebelum dilakukan intervensi senam ergonomik pada kunjungan 1 rata-rata tekanan darah sistolik responden sebesar 153,67 mmHg dan tekanan darah diastoliknya 92,00 mmHg. Pada kunjungan ke 2 rata-rata tekanan darah

sistolik responden sebesar 149,33 mmHg dan diastolnya 84,33 mmHg sedangkan pada kunjungan ke 3 didapatkan rata-rata tekanan darah sistol 144,00 mmHg dan diastolnya 83,00 mmHg. Sedangkan Setelah diberikan senam ergonomik didapatkan hasil rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kunjungan 1 sebesar 142,33 mmHg dan 83,67 mmHg sedangkan pada pada kunjungan ke 2 rata-rata tekanan darah sistolik dan diastoliknya sebesar 137,67 mmHg dan 73,67 mmHg sedangkan pada kunjungan ke 3 rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 130,33 mmHg dan diastoliknya 72,67 mmHg.

Hasil analisis data menggunakan uji wilcoxon pada kunjungan 1,2,3 diperoleh p value = 0,000 ( $p < 0,05$ ), serta didapatkan nilai mean perbedaan antara pengukuran sebelum dan setelah senam ergonomik pada kunjungan 1 untuk tekanan darah sistoliknya adalah 11,34 mmHg dan diastoliknya adalah 7,67 mmHg pada kunjungan 2 untuk tekanan darah sistoliknya adalah 11,66 mmHg dan diastoliknya adalah 9 mmHg dan pada kunjungan 3 untuk tekanan darah sistoliknya adalah 13,67 mmHg dan diastoliknya adalah 7 mmHg. Hasil ini menunjukkan ada pengaruh yang signifikan, sehingga dapat disimpulkan senam ergonomik dapat menurunkan tekanan darah.

Hal ini didukung dengan teori yang dikemukakan oleh Perdana (2014) yang mengatakan penurunan tekanan darah dapat terjadi karena dengan melakukan senam ergonomik yang benar dapat mencapai puncak relaksasi pada tubuh, membuang muatan biolistrik negatif, sehingga oksigen dapat mengalir dengan lancar keseluruh tubuh, peningkatan daya tahan tubuh sehingga tubuh akan terasa sehat dan bugar. Dengan kondisi tubuh yang rileks, dan tidak mengalami stress maka pembuluh darah akan mengalami vasodilatasi tanpa adanya tahanan, ini dapat memaksimalkan suplai oksigen dan melancarkan sirkulasi darah keseluruh tubuh. Melakukan senam ergonomik dapat melancarkan sirkulasi darah, melancarkan suplai oksigen keseluruh tubuh dan dapat mencapai relaksasi yang maksimal sehingga dapat berpengaruh terhadap tekanan darah. Untuk mendapatkan hasil memuaskan, akan lebih baik jika senam ergonomik dilakukan secara berkelanjutan, sekurang-kurangnya 2-3 kali seminggu  $\pm$  20 menit jika semua gerakan dilakukan sempurna.

Hal ini menunjukkan ada kesesuaian antara fakta, teori serta opini terlihat dari

adanya penurunan tekanan darah pada lansia setelah melakukan senam ergonomik. Penurunan tekanan darah pada 30 responden diakibatkan pemberian senam ergonomik yang efektif. Senam ergonomik merupakan salah satu terapi komplementer yang dapat menurunkan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi. Namun hal ini harus didukung dengan dilakukan secara teratur, dan tetap menjaga gaya hidup sehat untuk mendapat hasil yang maksimal dalam mengontrol tekanan darah untuk tetap dalam batas normal.

#### D. SIMPULAN DAN SARAN

##### 1. Simpulan

- a. Tekanan Darah Pada Lanjut Usia Sebelum Intervensi Senam Ergonomik Pada Lansia Di UPT Panti Sosial Penyantun Budi Agung Kupang pada kunjungan 1 rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 153,67 mmHg dan diastolik sebesar 92,00 mmHg.
- b. Tekanan Darah Pada Lanjut Usia Setelah Intervensi Senam Ergonomik Pada Lansia Di UPT Panti Sosial Penyantun Budi Agung Kupang pada kunjungan 3 didapat hasil rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 130,33 mmHg dan diastolik sebesar 72,67 mmHg.
- c. Ada pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi di di UPT Panti Sosial Penyantun Lanjut Usia Budi Agung Kupang, dibuktikan dengan hasil *uji wilcoxon* yaitu nilai  $p = 0,000$  dengan  $\alpha = 0,05$ , maka  $p < 0,05$  artinya ada penurunan tekanan darah responden setelah melakukan senam ergonomik.

##### 2. Saran

- a. Bagi Institusi  
Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai pedoman bagi mahasiswa sebagai pedoman bagi mahasiswa STIKes CHMK dalam melakukan promosi kesehatan sehingga senam ergonomik tidak hanya dilakukan oleh lansia tapi dapat diterapkan ada semua usia dan dapat dijadikan bahan ajar khususnya dalam keperawatan gerontik.
- b. Bagi peneliti selanjutnya  
Diharapkan peneliti selanjutnya dapat meneliti lagi tentang pengaruh senam ergonomik terhadap keluhan nyeri dan peningkatan rentang gerak pada lansia dengan menggunakan variabel kontrol sebagai perbandingan

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Asan, Yasinta. (2016). **Perbedaan Tekanan Darah sebelum dan sesudah terapi rendam kaki hangat pada lansia di UPT Panti Sosial Penyantun Budi Agung Kota Kupang**. Kupang: STIKes CHMK
- [2] Rizqiyatiningsih. (2014). **Pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah dengan hipertensi derajat I pada lansia di Desa Wironanggan Kecamatan Gatak Sukoharjo**. Jurnal. Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
- [3] Nursalam. (2013). **Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan**. Jakarta: Salemba Medika
- [4] Imlala. (2015). **Perbedaan efektifitas gerakan sholat dan senam ergonomic terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Bondansari Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan**. E-Journal Keperawatan (Ekp) Vol. 2 No. 2, Oktober 2015. Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau
- [5] Triwibowo. (2015). **Pengaruh senam ergonomik terhadap tekanan darah pada Penderita hipertensi di Desa Sumber Agung Kecamatan Jatirejo Kabupaten Mojokerto**. E-Journal Keperawatan (Ekp) Volume 3 Nomor 2 Oktober 2015. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. Fakultas Ilmu Keperawatan, Program Pascasarjana, Magister Ilmu Keperawatan, Kekhususan Keperawatan Medikal Bedah, Universitas Indonesia