

## **SKRIPSI**

# **PENGARUH SENAM *ERGONOMIK* TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MALAIMSIMSA**

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Keperawatan (S. Tr.Kep) pada Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan



**AGOSTA HANA SAHULATA**  
**11430120004**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**DIREKTORAT JENDRAL TENAGA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES**  
**SORONG PROGRAM STUDI**  
**SARJANA TERAPAN**  
**KEPERAWATAN**  
**TAHUN 2024**

## **HALAMAN PERSETUJUAN**

Nama : Agosta Hana Sahulata

NIM : 11430120004

Judul skripsi : Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia Dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Malaimsimsa

Skripsi penelitian ini telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing I dan II untuk diujangkan.

Sorong, 09 Agustus 2024

Menyetujui,

Pembimbing I



Relyn F. Djamanmona M.Tr.Kep  
Nip. 198907202014022002

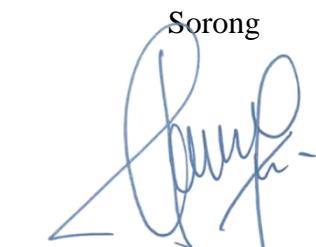
Pembimbing II



Simon L. Momot S.SiT, MPH  
Nip. 196609261988031011

Mengetahui,

Ketua Prodi Sarjana Terapan Keperawatan  
Politeknik Kesehatan Kementerian  
Sorong



O. Mobalen, S.Kep.,Ns.,M.Kep  
Nip. 197910052001122001

## **HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Agosta Hana Sahulata

Nim : 11430120004

Judul : Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia Dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Malaimsimsa

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Pengaji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Keperawatan pada Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Sorong.

**Dewan Pengaji :**

Pengaji I : Elisabeth Samaran, S.ST., M.Kes (  )

Pengaji II : Relyn F. Djamanmona M.Tr.Kep 

Pengaji III : Simon L. Momot S.SiT, MPH 

Tanggal :

Ketua Jurusan Keperawatan  
Politeknik Kesehatan Kementerian  
Sorong



Simon L. Momot S.SiT, MPH  
Nip. 196609261988031011

## **HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Agosta Hana Sahulata

Nim : 11430120004

Program Studi : Sarjana Terapan Keperawatan

Insitusi : Poltekkes Kemenkes Sorong

Judul : Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia Dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Malaimsimsa

Menyatakan bahwa dalam pembuatan skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan atau pikiran orang lain, dan yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan dskripsi ini hasil jiplakan maka saya bersedia menerima sanksi atau perbuatan tersebut.

Sorong, Pembuatan pernyataan

Agosta Hana Sahulata

Mengikuti :

Pembimbing I

Pembimbing II



Rolyn F. Djamanmon M.Tr.Kep  
NIP. 19890720201422002



Simon L. Momot S.SiT. MPH  
NIP. 196609261988031011

## **DAFTAR BIODATA DIRI**

### **A. DATA PRIBADI**

- |                      |   |  |
|----------------------|---|--|
| 1. Nama              | : | Agosta Hana Sahulata   |
| 2. Nim               | : | 11430120004  |
| 3. Ttl               | : | Sorong, 13 April 2002  |
| 4. Jenis Kelamin     | : | Perempuan  |
| 5. Kewarganegaraan   | : | Indonesia (WNI)  |
| 6. Agama             | : | Kristen Protestan  |
| 7. Status Perkawinan | : | Belum Menikah  |
| 8. Tinggi Badan      | : | 161 cm   |
| 9. Berat Badan       | : | 60 Kg  |
| 10. Golongan Darah   | : | O  |
| 11. Alamat           | : | Jl. Setiaki, Km 12 Masuk.  |
| 12. Email            | : | <a href="mailto:Agostasahulata@gmail.com">Agostasahulata@gmail.com</a> |



### **B. Riwayat Pendidikan**

- |   |                    |                                    |
|---|--------------------|------------------------------------|
| 1. SD   | :                  | SD Inpress 68 Klasaman Kota Sorong |
| 2. SMP  | :                  | SMP Negeri 5 Kota Sorong           |
| 3. SMA  | :                  | SMA N 2 Kota Sorong                |
| 4. Masuk Perguruan Tinggi Poltekkes Kemenkes Sorong | Program Studi D.IV |                                    |
| Keperawatan Pada Tahun 2020.                        |                    |                                    |

## **MOTTO DAN PERSEMPAHAN**

### **MOTTO**

"Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang"

(Amsal 23 : 18)

*The object of education is to prepare the young to educate themselves throughout their lives."*

(Robert Maynard Hutchins)

### **PERSEMPAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan sepenuhnya kepada orang tua hebat dalam hidup saya, Ayah saya Jacob salmon sahulata, Mama Saya Anjela kakisina, dan Saudara-saudara tercinta saya Stenli sahulata, Maya triska sahulata, Irene sahulata. Mereka lah yang membuat segalanya menjadi mungkin sehingga saya bisa sampai pada tahap di mana skripsi ini akhirnya selesai. Terima kasih atas segala pengorbanan, nasihat dan doa baik yang tidak pernah berhenti kalian berikan kepada saya. Saya selamanya merasa bersyukur dengan keberadaan kalian sebagai orangtua ku.

## **KATA PENGANTAR**

Penulis memanjatkan Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, Karena atas berkat dan Rahmat-Nya, yaitu berupa nikmat kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai Sarjana Terapan Keperawatan pada Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan pada Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Sorong. Skripsi ini dapat diselesaikan atas proses bimbingan.

Proses penyelesaian Skripsi ini tidak hanya semata-mata hasil usaha dan kerja penulis sendiri, tetapi melibatkan bantuan dan kontribusi dari beberapa pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya juga mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Butet Agustarika, M.Kep Selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Sorong yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu di Poltekkes Kemenkes Sorong.
2. Bapak Simon Lukas Momot, S.SiT, MPH Selaku Ketua Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Sorong yang memberi pengarahan dalam proses pendidikan.
3. Ibu Oktovina Mobalen, S.Kep, Ners, M.Kep Selaku Ketua Program Studi Diploma Sarjana Terapan Keperawatan
4. Dr. Kartini. W. O. Polii , Selaku Kepala Puskesmas Malaimsimsa yang telah memberikan ijin kepada peneliti untuk melakukan pengambilan data awal dan penelitian.

5. Ibu Rolyn F. Djamanmona M.Tr.Kep Selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dan selalu memberikan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak S.L Momot, S.SiT, MPH Selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan selalu memberikan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Elisabeth Samaran, S.ST., M.Kes selaku Dosen Pengaji I yang telah memberi kritik dan saran agar skripsi ini menjadi lebih baik.
8. Orang Tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral serta dukungan doa buat saya.
9. Sahabat yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan Tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis sungguh menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk kritik, saran, dan diskusi lebih lanjut pembaca dipersilahkan untuk menghubungi penulis melalui email. Semoga tulisan ini memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu, terutama dalam pendidikan keperawatan dan kesehatan lainnya

Sorong, 09 Agustus 2024  
Penulis

Agosta Hana Sahulata

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Halaman Pernyataan.....	iv
Biodata Diri.....	v
Motto dan Persembahan.....	vi
Kata Pengantar .....	vii
Daftar Isi .....	ix
Daftar Tabel .....	xi
Daftar Gambar .....	xii
Daftar Lampiran.....	xii
Abstrack .....	xiv
Abstrak .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Telaah Pustaka .....	10
1. Konsep Hipertensi.....	10
2. Konsep Lansia.....	26
3. Konsep Senam Ergonomik.....	27
B. Kerangka Teori.....	37
C. Kerangka Konsep.....	38
D. Definisi Operasional.....	38
E. Hipotesis.....	39

BAB III METODE PENELITIAN .....	40
A. Jenis dan rancangan Penelitian.....	40
B. Populasi dan Sampel .....	40
C. Waktu dan tempat .....	41
D. Bahan dan Alat penelitian .....	42
E. Tekhnik Pengumpulan Data.....	43
F. Prosedur Penelitian .....	43
G. Pengolahan Data.....	46
H. Analisa Data.....	46
I. Etika Penelitian .....	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	49
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	49
B. Hasil Penelitian .....	50
C. Pembahasan Hasil Penelitian .....	54
D. Kelemahan Peneliti .....	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	62
A. Kesimpulan .....	62
B. Saran .....	62
DAFTAR PUSTAKA .....	63
LAMPIRAN.....	65

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi.....	18
Tabel 2.2 Definisi Operasional.....	38
Tabel 4.1 Profil Puskesmas .....	49
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kriteria.....	51
Tabel 4.3 Distribusi Hipertensi Pada Lansia Sebelum.....	52
Tabel 4.4 Distribusi Hipertensi Pada Lansia Sesudah .....	53
Tabel 4.5 Analysis Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap penurunan Tekanan Darah pada lansia dengan hipertensi .....	53

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	37
Gambar 2.2 Kerangka Konsep.....	38
Gambar 3.1 Rancangan One Group Pre-Test and Post-Test design .....	40

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Lembar Penjelasan Penelitian.....	66
Lampiran 2 Persetujuan Menjadi Responden.....	67
Lampiran 3 Lembar Kuisioner .....	68
Lampiran 4 SOP Senam Ergonomik .....	70
Lampiran 5 SOP Pengukuran Tekanan Darah .....	74
Lampiran 6 Lembar Observasi.....	76
Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian .....	77
Lampiran 8 Master Table.....	80
Lampiran 9 Uji Statistik.....	82

**PENGARUH SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN  
TEKANAN DARAH LANSIA DENGAN HIPERTENSI DI WILAYAH  
KERJA PUSKESMAS MALAIMSIMSA**

Agosta Hana Sahulata

**ABSTRAKCT**

**Latar Belakang :** Hipertensi merupakan penyebab kematian paling umum ketiga setelah stroke dan tuberculosis. Penanganan yang tepat diperlukan untuk mencegah tidak terkontrolnya tekanan darah dan komplikasinya. Senam ergonomik sebagai terapi nonfarmakologi memiliki manfaat luas untuk mempertahankan kesehatan umum. Penelitian ini untuk menentukan pengaruh senam ergonomic terhadap terhadap tekanan darah lansia dengan hipertensi di Puskesmas Malaimsimsa Kota Sorong. **Metode Penelitian :** Penelitian ini menggunakan *pre experiment-one group pre-test post-test design*. Sampel sebanyak 47 lansia dengan hipertensi yang diseleksi dengan purposive sampling. Pengambilan data dengan menggunakan lembar observasi dan Sphygmomanometer air raksa (GEA Medical). Intervensi telah dilakukan sebanyak 3 kali per minggu. Test statistik menggunakan uji Wilcoxon. **Hasil :** Hasil uji statistic dengan Wilcoxon menunjukkan  $p$  value sistolik=0,000 lebih kecil dari  $\alpha$  value (0,05),  $p$  valuediastolik=0,011 lebih kecil dari  $\alpha$  value (0,05). Hasil menunjukkan ada pengaruh yang signifikan senam ergonomik terhadap sistolik dan diastolik lansia. **Kesimpulan :** Ada pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah lansia dengan hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Malaimsimsa Kota Sorong.

Kata kunci: **lansia, senam ergonomik, hipertensi**

**PENGARUH SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN  
TEKANAN DARAH LANSIA DENGAN HIPERTENSI DI WILAYAH  
KERJA PUSKESMAS MALAIMSIMSA**

Agosta Hana Sahulata

**ABSTRAKCT**

**Background:** Hypertension is the third most common cause of death after stroke and tuberculosis. Proper treatment is needed to prevent uncontrolled blood pressure and its complications. Ergonomic gymnastics as a nonpharmacological therapy has broad benefits for maintaining general health. This study is to determine the effect of ergonomic gymnastics on blood pressure of elderly with hypertension at the Malaimsimsa Health Center, Sorong City.. **Research Methods:** This study used a pre experiment-one group pre-test post-test design. The sample was 47 elderly with hypertension selected by purposive sampling. Data collection using observation sheets and mercury sphygmomanometer (GEA Medical). Interventions have been carried out 3 times per week. Statistical tests using the Wilcoxon test. **Results:** Statistical test results with Wilcoxon showed  $p$  value systolic=0.000 smaller than  $\alpha$  value (0.05),  $p$  valuediastolic=0.011 smaller than  $\alpha$  value (0.05). The results show that there is a significant effect of ergonomic gymnastics on systolic and diastolic elderly. **Conclusion:** That there was an effect of ergonomic gymnastics on lowering blood pressure of the elderly with hypertension in the working area of the Malaimsimsa Health Center, Sorong City..

**Keywords:** elderly, ergonomic exercise, hypertension

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Menurut *World Health Organization* (WHO) Hipertensi atau tekanan darah tinggi yaitu peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg. Pengertian lain dari Hipertensi adalah penyakit dimana tekanan darah pada seseorang melebihi ambang batas normal yang telah ditentukan.

Menurut Jumriani Aswar (2019) menyatakan Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah abnormal yang dapat menjadi penyebab utama timbulnya penyakit kardiovaskuler. Oleh karena prevalensi hipertensi yang masih cukup tinggi di Indonesia, sedangkan Hipertensi juga disebut sebagai penyakit tidak menular, karena hipertensi tidak ditularkan dari orang ke orang. Penyakit tidak menular adalah penyakit kronis yang tidak dapat ditularkan ke orang lain. Penyakit tidak menular masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang menjadi perhatian di Indonesia saat ini. Hal ini dikarenakan munculnya PTM secara umum disebabkan oleh pola hidup setiap individu yang kurang memperhatikan kesehatan (Riskesdas, 2018).

Berdasarkan data profil Dinas Kesehatan Provinsi Papua Barat, penduduk beresiko ( $\geq 18$  th) yang dilakukan pengukuran tekanan darah

pada tahun 2017 tercatat sebanyak 8.397 orang atau 95,7%. Dari hasil pengukuran tekanan darah sebanyak 3.260 orang atau 38,8% dinyatakan hipertensi berdasarkan jenis kelamin persentase hipertensi pada kelompok laki-laki sebesar 49,4% lebih tinggi dibandingkan pada kelompok perempuan yaitu 33,1% (Dinkes, 2017).

Penelitian ini menggunakan tiga penelitian terdahulu sebagai acuan dalam melakukan sekaligus menjadi sumber referensi dalam penelitian ini. Ketiga penelitian terdahulu sebagai berikut: Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Fatsiwi Nunikandari et al pada tahun 2020 dengan judul penelitian yaitu “Pengaruh tekanan darah pada lansia dengan senam *ergonomik*” didapatkan hasil penelitiannya adalah terdapat pengaruh yang signifikan pemberian *intervensi* senam *ergonomik* terhadap penurunan tekanan darah lansia yang mengalami hipertensi di Balai Penyantunan dan Perawatan Lanjut Usia (BPPLU) Provinsi Bengkulu”. Berikut penelitian yang dilakukan oleh Lily Yanti et al pada tahun 2020 dengan judul penelitiannya “Senam *ergonomik* menurunkan tekanan darah pada Pasien Hipertensi” didapatkan hasil penelitian adalah senam *ergonomik* dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh M.Martono Diel et al pada tahun 2023 dengan judul penelitiannya “Perbedaan nilai tekanan darah setelah dilakukan dengan senam *Ergonomik* pada penderita Hipertesis Di Puskesmas Panunggangan Kota Tanggerang” dengan hasil penelitian

didapatkan bahwa Bahwa senam *ergonomik* dapat menurunkan tekanan darah pada responden di Puskesmas Panunggangan. Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan senam *ergonomik*.

Salah satu tindakan yang dapat membantu penurunan hipertensi pada lansia adalah senam *ergonomik* di harapkan dapat membantu proses penurunan jumlah pasien dengan hipertensi pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Malaimsimsa. Dalam kegiatan ini memerlukan penerapan metode, hal ini bertujuan agar dapat mengetahui senam yang paling akurat untuk menurunkan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Malaimsimsa.

Berdasarkan pengambilan data awal pada bulan maret tahun 2023 di Puskesmas Malaimsimsa, didapatkan bahwa jumlah kasus hipertensi pada tiga tahun teakhir yaitu sebagai berikut pada tahun 2021 dibulan Januari terdapat jumlah kasus 37, bulan Februari terdapat jumlah kasus 34, bulan Maret dengan jumlah kasus 49, bulan April dengan jumlah kasus 47, bulan Mei dengan jumlah kasus 102, bulan Juni dengan jumlah kasus 102, bulan Juli dengan jumlah kasus 56, bulan September dengan jumlah kasus 112, bulan Oktober dengan jumlah kasus 105, bulan November dengan jumlah kasus 105, di bulan Desember dengan jumlah kasus sebanyak 110, jadi jumlah keseluruhan kasus hipertensi di tahun 2021 sebanyak 859. Berikut jumlah kasus hipertensi di Puskesmas

Malaimsimsa pada tahun 2022, di bulan Juni sebanyak 115 kasus, dan di bulan Juli sebanyak 135, jadi jumlah keseluruhan kasus hipertensi di tahun 2022 sebanyak 250 kasus. Dan jumlah kasus hipertensi di Puskesmas Malaimsimsa pada tahun 2023, di bulan Januari sebanyak 67, di bulan Februari sebanyak 68, di bulan Maret sebanyak 64, di bulan April sebanyak 32, di bulan Mei sebanyak 35, bulan Juni sebanyak 50, bulan Juli sebanyak 49, bulan Agustus sebanyak 52, bulan September sebanyak 37, bulan Oktober sebanyak 37, bulan November sebanyak 87, jadi jumlah keseluruhan kasus hipertensi pada tahun 2023 sebanyak 578 kasus. Berdasarkan jumlah kasus hipertensi pada 3 tahun terakhir yakni pada tahun 2021, 2022, dan 2023 secara keseluruhan sebanyak 1687 kasus.

Berkaitan dengan latar belakang di atas, peneliti akan melakukan penelitian terkait Pengaruh Senam *Ergonomik* Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Malaimsimsa.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada pasien lansia dengan hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Malaimsimsa Kota Sorong?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui pengaruh senam *ergonomik* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Malaimsimsa Kota Sorong.

#### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui karakteristik responden sebelum dilakukan senam *ergonomik* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Malaimsimsa Kota Sorong.
- b. Mengidentifikasi tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah dilakukan senam *ergonomik* terhadap penurunan tekanan darah pada pasien lasia dengan hipertensi di Puskesmas Malaimsimsa.
- c. Menganalisis pengaruh senam *ergonomik* terhadap penurunan tekanan darah pada pasien lasia dengan hipertensi di Puskesmas Malaimsimsa.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### **1. Manfaat Teoritis**

Manfaat penelitian ini dapat diharapkan menambah wawasan mengenai senam *ergonomik* terhadap penurunan tekanan darah pada pasien lasia dengan hipertensi di Puskesmas Malaimsimsa.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Ilmu Keperawatan

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang baik bagi perkembangan ilmu pengetahuan tertama ilmu keperawatan tentang perbedaan senam terhadap penurunan tekanan darah pada pasien lasia dengan hipertensi di Puskesmas Malaimsimsa.

### b. Bagi Pasien

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan wawasan kepada masyarakat luas khususnya pasien hipertensi pada lansia dengan cara pengobatan non farmakologi yaitu senam *ergonomik*.

### c. Bagi Puskesmas

Memperluas pengetahuan tentang penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi dengan menggunakan metode pengobatan non farmakologi seperti senam *ergonomik*.

## E. Keaslian Penelitian

*Tabel 1.1 Keaslian Penelitian*

No	Nama penelitian	Judul penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Fatsiwi Nunikandari, Deoni Vioneery, Panzilion. (2020)	Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Senam <i>Ergonomik.</i>	1. Pada penelitian ini tidak melihat perbedaan antara 2 intervensis 2. Penelitian merupakan penelitian kuantitatif 3. Metode digunakan penelitian metode eksperimen dengan <i>rancangan one group pre and post test design</i> 4. Teknik 5. Analisis data yang digunakan 6. Populasi	1. Pada penelitian ini tidak melihat perbedaan antara 2 intervensis 2. Lokasi penelitian ini di Balai penyantunan dan perawatan lanjut usia.
2	Lili yanti, Arianawidya murni, elvi oktariana. (2020)	Senam <i>ergonomik</i> menurunkan tekanan darah pada pasien lansia	1. Pada variabel independen tidak mengukur perbedaan antara <i>slow stroke back massage</i> 2. Desain 3. Penelitian merupakan penelitian kuantitatif 4. Populasi 5. Teknik 6. Analisa	1. Pada variabel independen tidak mengukur perbedaan antara <i>slow stroke back massage</i> 2. Lokasi dalam penelitian ini tidak disebutkan

3	Ariana Maliya (2020)	Senam ergonomic dan aerobic low impact menurunkan tekanan darah pada lansia hipertensi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Variabel independen membahas tentang perbedaan</li> <li>2. Variabel dependen membahas tentang penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi</li> <li>3. Populasi</li> <li>4. Desain</li> <li>5. Teknik analisis data dengan <i>paired sample t-test</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Variabel independen membahas <i>tentang aerobic low impact</i></li> <li>2. Tempat penelitian diDesa Wironangen Kecamatan Gatak Sukoharjo</li> <li>3. Rancangan dalam penelitian ini adalah <i>non equivalent control grup desain</i></li> <li>4. Penelitian ini menggunakan kelompok yaitu ikelompok intervens dan kelompok kontrol Teknik analisis Data dalam penelitian ini juga menggunakan <i>independen simple t-test.</i></li> </ol>
---	----------------------	--	---	--

4	M.Martono Diel, Adi Dwi Santoso,Inna Mukhaira (2023)	Perbedaan nilai tekanan darah setelah dilakukan dengan senam <i>Ergonomik</i> pada penderita <i>Hipertesi</i> di Puskesmas Panunggangan Kota Tangerang	1. Pada 2. Variabel dependen membahas tentang penderita hipertensi 3. Penelitian menggunakan rancangan p 4. Desain penelitian yang digunakan adalah <i>eksperimen</i> dengan pendekata n <i>one grup pre and post test design</i> 5. Analisa data pada penelitian	1. Teknik sampling pada penelitian ini adalah teknik <i>random sampling</i> yaitu <i>simple random sampling</i> 2. Lokasi penelitian ini di Puskesmas Penunggangan Kota Tangerang
---	---	---	---	--

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Telaah Pustaka

##### 1. Konsep *Hipertensi*

###### a. Definisi *Hipertensi*

*Hipertensi* atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah *diastolik* lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat atau tenang (Puspitasari et al., 2022). Gejala-gejala yang mungkin dirasakan pada penderita hipertensi yaitu sakit kepala disertai mual dan muntah, penglihatan kabur, berkemih pada malam hari, sulit bernafas. Semakin tinggi tekanan darah semakin besar resikonya. *Hipertensi* sering diabaikan karena tidak menunjukkan gejala yang dapat dilihat dari luar dan penderita tidak mengetahui dirinya mengidap hipertensi atau tidak mengetahui sebelum memeriksakan tekanan darahnya (Wahyuni et al., 2016). Oleh karena itu, hipertensi juga sering disebut “*the silent killer*” karena termasuk sebagai penyakit yang mematikan. Bahkan, Hipertensi tidak dapat secara langsung membunuh penderitanya, melainkan hipertensi memicu terjadinya penyakit lain yang tergolong kelas berat dan mematikan(Adriaansz et al., 2016). Hipertensi merupakan suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai jaringan yang

membutuhkannya. Menurut *The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure* (JNC) hipertensi adalah suatu sindrom atau kumpulan gejala kardiovaskuler yang progresif, sebagai akibat dari kondisi lain yang kompleks dan saling berhubungan.

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), setiap tahunnya penyakit hipertensi telah membunuh 9,4 juta jiwa penduduk di seluruh dunia. WHO telah mengidentifikasi hipertensi, atau tekanan darah tinggi, sebagai penyebab utama mortalitas kardiovaskuler. WHO juga telah memperkirakan bahwa jumlah pengidap hipertensi akan terus meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. WHO juga memprediksi bahwa pada tahun 2025 yang akan datang, ada sekitar 29 % jiwa di dunia yang terserang hipertensi. Di Indonesia, Hipertensi telah membunuh sebanyak 1,5 juta jiwa setiap tahunnya.

Palandeng, (2015) Hipertensi atau tekanan darah tinggi ialah terjadinya peningkatan nilai tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan nilai tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg. Dapat dikatakan sebagai tekanan darah tinggi jika dilakukan pengukuran sebanyak 2 kali dengan hasil tekanan sistolik  $\geq 140$  mmHg dan diastolik  $\geq 90$  mmHg dan diukur dengan jeda waktu pengukuran selama lima menit dengan keadaan yang tenang dan istirahat yang cukup (Kemenkes, 2013). Di Indonesia hipertensi masih menjadi tantangan terbesar dalam

penanganannya. Penyakit Hipertensi sering terdapat pada layanan kesehatan primer. Hipertensi masuk dalam salah satu masalah kesehatan yang besar dengan prevalensi di Indonesia sebesar 34,1% yang mengalami peningkatan daripada prevalensi pada tahun 2013 sebanyak 25,8 %. Di Indonesia hanya sekitar 1/3 orang yang terdiagnosis hipertensi dan sisanya belum atau tidak terdiagnosis (Kemenkes, 2019). Estimasi jumlah kasus hipertensi di Indonesia sebesar 63.309.620 orang, sedangkan angka kematian di Indonesia akibat hipertensi sebesar 427.218 kematian. (P2PTM Kemenkes RI.2019). Riskesdas 2018 menyatakan berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah, prevalensi hipertensi pada penduduk umur 18 tahun ke atas di Papua Barat sebesar 25,90%. Tertinggi di Pegunungan Arfak dengan jumlah 237 jiwa atau 33,45% dari jumlah penduduk, terendahdi Sorong Selatan dengan jumlah 349 jiwa atau 13,19 % dari jumlah penduduk, di Sorong dengan jumlah 2.048 jiwa atau 27,79% dari jumlah penduduk. Berdasarkan studi awal di Puskesmas Malawili distrik Aimas Kabupaten Sorong, terdapat penderita hipertensi sebanyak 77 jiwa pada bulan Oktober 2019.

Hipertensi merupakan suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai jaringan yang membutuhkannya. Menurut *The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and*

*Treatment of High Blood Pressure* (JNC) hipertensi adalah suatu sindrom atau kumpulan gejala kardiovaskuler yang progresif, sebagai akibat dari kondisi lain yang kompleks dan saling berhubungan. Mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya *angiotensin II dari angiotensin I oleh angiotensin I converting enzyme* (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah (Majernick & Madden, 2003). Hipertensi merupakan *silent killer* dimana gejala dapat bervariasi pada masing-masing individu dan hampir sama dengan gejala penyakit lainnya. Gejala-gejalanya itu adalah sakit kepala/rasa berat di tengkuk, mumet (vertigo), jantung berdebar-debar, mudah lelah, penglihatan kabur, telinga berdenging (tinnitus), dan mimisan (Kemenkes.RI, 2014).

Penatalaksanaan terhadap pasien hipertensi harus dilakukan agar tidak terjadi pemburukan kondisi, tujuan dari penatalaksanaan adalah untuk menurunkan tekanan darah hingga batas normal. Selain itu, penatalaksanaan hipertensi juga bertujuan mencegah kemungkinan terjadinya komplikasi serta meningkatkan harapan dan kualitas hidup seseorang yang menderita hipertensi. Penatalaksanaan yang dapat dilakukan untuk klien dengan hipertensi dengan penatalaksanaan farmakologis dan nonfarmakologis. Beberapi terapi nonfarmakologis yang dapat dilakukan antara lain melakukan pemberian relaksasi otot progresif dan rendam kaki air jahe hangat.

Rendam kaki air hangat akan menimbulkan respon sistemik akan terjadi melalui mekanisme vasodilatasi (pelebaran pembuluh darah) (Potter & Perry, 2010, hlm.632). (Nurahmandani, Hartati, & Supriyono, 2015) Rendam kaki dapat dikombinasikan dengan bahan-bahan herbal lain salah satunya jahe (Nurahmandani et al., 2015). Penelitian yang di lakukan oleh Anisa Rizqi, dkk 2015 Pengaruh Rendam Kaki Air Jahe Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk Jakarta Barat menunjukkan ada perbedaan yang signifikan tekanan darah sistolik maupun diastolik sebelum dan setelah dilakukan rendam kaki air jahe hangat. p valueyaitu 0,001 (<0,05), yang artinya terdapat efektifitas terapi rendam kaki air jahet hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi (Nurahmandani et al., 2015).

Hipertensi memiliki beberapa faktor resiko yaitu usia, gender, riwayat keturunan, genetik (genetik merupakan faktor risiko hipertensi yang tidak dapat dikendalikan), kebiasaan merokok, konsumsi garam berlebih, konsumsi lemak jenuh yang berlebih, penggunaan minyak jelantah, konsumi minuman beralkohol, berat badan berlebih, kurang olahraga, stress dan penggunaan estrogen (Kemenkes, 2019). Salah satu faktor risiko yang sudah disebutkan yaitu usia. Ketika umur semakin bertambah maka semakin tinggi kemungkinan terjadinya

orang yang mengalami permasalahan fisik, tidak hanya itu juga jiwa, spiritual, ekonomi dan sosial. Masalah yang sangat umum terjadi pada usia lanjut yaitu permasalahan akibat proses degeneratif.

b. Etiologi penyakit hipertensi

Secara umum berdasarkan penyebabnya, hipertensi terbagi menjadi hipertensi primer (esensial) dan hipertensi sekunder.

1) Hipertensi primer (esensial)

Hipertensi primer (esensial) merupakan hipertensi yang penyebab patofisiologisnya tidak diketahui tetapi setidaknya ada beberapa faktor risiko yang memegang peran penting pada patogenesis terjadinya hipertensi primer.

2) Usia

Usia mempengaruhi faktor resiko terkena hipertensi karena seiring bertambahnya usia pada seseorang akan mempengaruhi keelastisan pembuluh darah berkurang 1% sehingga terjadi vasokonstriksi (Khasanah, 2022).

3) Jenis kelamin

Hormon esterogen pada wanita yang lebih banyak kadarnya dibandingkan pada pria diketahui berperan sebagai faktor protektif atau memberikan perlindungan bagi pembuluh darah, sehingga penyakit jantung dan pembuluh darah lebih banyak terjadi pada pria karena hormon esterogen yang lebih rendah tersebut (Khasanah, 2022).

a) Keturunan atau Gen

Tekanan darah, mekanisme pengaturan sistem reninangiotensin-aldosteron, sistem saraf simpatik, semuanya dipengaruhi secara genetik (Dismiantoni et al., 2019).

b) Obesitas

Sirkulasi serta tekanan di pembuluh darah dapat terganggu karena adanya lemak yang berlebihan di dalam tubuh (Khasanah, 2022).

c) Serum lipid

Meningkatnya triglycerida atau kolesterol meninggi resiko dari hipertensi.

d) Merokok

Rokok mengandung nikotin dan karbon monoksida. Nikotin dapat meningkatkan asam lemak, mengaktifkan trombosit, memicu aterosklerosis dan penyempitan pembuluh darah, sedangkan karbon monoksida mengakibatkan hemoglobin dalam darah rusak sehingga menumpuk di membran pembuluh kapiler dan menyebabkan penebalan dinding pembuluh darah (Dismiantoni et al., 2019).

e) Stres Pekerjaan

Stres dapat meningkatkan tekanan darah dalam waktu yang pendek, orang stress akan menstimulasi naiknya adrenalin.

f) Asupan Garam

Konsumsi garam memiliki efek langsung terhadap tekanan darah terlalu banyak garam didalam tubuh akan membutuhkan banyak cairan ekstraseluler untuk mengencerkannya Kembali sehingga menaikan tekanan darah.

g) Aktivitas Fisik (Olahraga)

Olahraga lebih banyak dihubungkan dengan pengelolaan hipertensi karena olahraga isotonik dan teratur dapat menurunkan tekanan darah. (Yogi, 2019).

2) Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang disebabkan dari penyakit komorbid atau obat tertentu. Seperti kebanyakan pada kasus disfungsi renal akibat penyakit ginjal kronis atau penyakit renovaskular adalah penyebab sekunder yang paling sering termasuk juga pengaruh obatobatan tertentu seperti obat kontrasepsi oral baik secara langsung maupun tidak langsung (Anggraini, 2020).

Hipertensi sekunder juga dapat terjadi akibat beberapa faktor penyakit seperti coarctasi aorta, penyakit ginjal kronis, toxemia kehamilan, thyrotoksikosis, kenaikan tekanan intrakranial oleh tumor atau trauma, dan penyakit kolagen (Ibrahim, 2017).

c. Klasifikasi

*Tabel 2.1 Klasifikasi hipertensi menurut (Kemenkes, 2023)*

Kategori	Tekanan darah	Tekanan darah
	sistolik	diastolik
Optimal	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal-tinggi	120-139	85-89
Hipertensi derajad 1	140-159	90-99
Hipertensi derajad 2	160-179	100-109
Hipertensi derajad 3	≥180	≥110
Hipertensi sistolik terisolasi	≥140	<90

d. Manifestasi Klinis

Tanda dan gejala hipertensi menurut (Kemenkes, 2023)

- 1) Merasa sakit pada bagian kepala, pusing
- 2) Jantung berdebar-debar
- 3) Merasa sesak nafas
- 4) Perasaan gelisah
- 5) Penglihatan kabur
- 6) Mudah Lelah

e. Komplikasi Hipertensi

Tekanan darah tinggi dalam jangka waktu lama akan merusak endothel arteri dan mempercepat atherosklerosis. Komplikasi dari hipertensi termasuk rusaknya organ tubuh seperti jantung, mata, ginjal, otak, dan pembuluh darah besar. Hipertensi adalah faktor resiko utama untuk penyakit kardiovaskular (stroke, transient ischemic attack),

penyakit arteri koroner (infark miokard, angina), gagal ginjal, dan atrial fibrilasi. Bila penderita hipertensi memiliki faktor-faktor resiko kardiovaskular maka akan meningkatkan mortalitas dan morbiditas akibat gangguan kardiovaskularnya tersebut Williams, dkk (2018) dalam (Huseini, 2021).

f. Penatalaksanaan Hipertensi

Tujuan dari pengobatan hipertensi yaitu mengendalikan tekanan darah untuk mencegah terjadinya komplikasi (Roesmono et al., 2017). Adapun penatalaksanaan pada penderita hipertensi yaitu:

- 1) Farmakologi Pemberian obat antihipertensi bagi sebagian besar pasien dimulai dengan dosis rendah agar tekanan darah tidak menurun drastis dan mendadak. Kemudian setiap 1-2 minggu dilakukan penaikan dosis sampai tercapai efek yang diinginkan atau ditetapkan secara titrasi sesuai dengan umur, kebutuhan, dan usia. Dosis tunggal lebih diprioritaskan karena kepatuhan lebih baik dan lebih murah. Sekarang terdapat obat yang berisi kombinasi dosis rendah dua obat dari golongan berbeda. Kombinasi ini terbukti memberikan efektivitas tambahan dan mengurangi efek samping. Jenis-jenis obat antihipertensi yang digunakan untuk terapi farmakologis hipertensi yang dianjurkan oleh JNC VII yaitu diuretika (terutama jenis Thiazide atau Aldosteron Antagonist), beta blocker, calcium channel blocker, angiotensin converting enzyme inhibitor, dan angiotensin II receptor blocker (Huseini, 2021).

- a) Diuretik, Bekerja dengan cara mengeluarkan natrium tubuh dan mengurangi volume darah. Contohnya: Tiazid dapat menurunkan TPR sedangkan nontiazid digunakan untuk pengobatan hipertensi esensial dengan mengurangi sympathetic outflow dari sistem saraf autonom (Musa, 2022).
  - b) Beta Blocker, obat ini selektif memblok reseptor beta-1 dan beta-2. Kinerja obat ini tidak terlalu memblok beta-2 namun memblok beta-1 sehingga mengakibatkan brokodilatasi dalam paru. Agens tersebut tidak dianjurkan 13 pada pasien asma, dan lebih cocok pada penderita diabetes dan penyakit vaskuler perifer (Supriati, 2020).
  - c) CCB (Calsium channel blocker), cara kerja dari obat ini yaitu memblok atau mencegah masuknya ion kalsium kedalam sel yang mengakibatkan terjadinya dilatasi koroner dan penurunan tahanan perifer dan koroner (Huseini, 2021).
  - d) Angiotensin converting enzyme (ACE) inhibitor, dengan menghambat sistem renin-angiotensin-aldosteron menyebabkan tekanan darah turun. Inhibitor ACE dapat menghambat enzim dengan mengubah angiotensin I menjadi angiotensin II (Vasokonstriktor kuat) (Supriati, 2020).
- 2) Non Farmakologi, Terapi non farmakologi adalah pengobatan tanpa obat bagi penderita hipertensi diantaranya dilakukan dengan cara

diet sehat. Diet adalah perencanaan makan sesuai dengan aturan yang benar. Diet yang benar yaitu tetap mengkonsumsi makanan dengan komposisi yan dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah yang seimbang. Penderit hipertensi dianjurkan untuk mengurangi asupan garam karena berdasarkan penelitian menunjukkan adanya hubungan antara asupan garam dengan penurunan tekanan darah, yaitu apabila asupan garam dibatasi maka tekanan darah akan menurun. Penelitian lain menunjukkan pengurangan asupan garam dalam jumlah sedang dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 5 mmHg dan diastolik 3 mmHg (Sayogo, 2014). Diet untuk pasien hipertensi disebut diet rendah garam atau biasa disingkat dengan Diet RG. Diet rendah garam mempunyai tujuan untuk membantu menghilangkan retensi garam atau air dalam jaringan tubuh dan menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Diet rendah garam ada tiga macam, salah satunya Diet rendah garam III. Diet rendah garam III diberikan kepada pasien dengan hipertensi ringan dan edema dengan pembatasan natrium 1000-1200 mg per hari. Pada pengolahan makanannya boleh menggunakan 4 gram garam dapur atau setara dengan 1 sendok the (Almatsier, 2007).

Tujuan dari penatalaksanaan diet adalah untuk membantu menurunkan tekanan darah dan mempertahankan tekanan darah menuju normal. Disamping itu, diet juga ditujukan untuk menurunkan faktor risiko lain seperti berat badan yang berlebih,

tingginya kadar lemak kolesterol dan asam urat dalam darah. Tujuan diet hipertensi adalah sebagai berikut :

- 1) Membantu menurunkan tekanan darah
- 2) Membantu menghilangkan penimbunan cairan dalam tubuhatau edema atau bengkak (Kemenkes RI, 2011).

Sedangkan prinsip diet pada penderita hipertensi adalah sebagai berikut:

- 1) Makanan beraneka ragam dan gizi seimbang
- 2) Jenis dan komposisi makanan disesuaikan dengan kondisi penderita.
- 3) Jumlah garam dibatasi sesuai dengan kesehatan penderita dan jenis makanan dalam daftar diet (Kemenkes RI, 2011).
- 4) Cukup energi, protein, mineral dan vitamin
- 5) Bentuk makanan sesuai dengan keadaan penyakit (Roesmono et al., 2017).

Berikut adalah daftar bahan makanan yang dianjurkan, dibatasi dan dihindari oleh pasien hipertensi:

- 1) Bahan makanan yang dianjurkan, antara lain makanan segar sumber hidrat arang, protein nabati, protein hewani, sayuran dan buah-buahan berserat, makanan yang diolah tanpa atau sedikit garam.
- 2) Bahan makanan yang dibatasi, antara lain garam dapur dan bahan makanan yang mengandung natrium seperti soda kue.

3) Bahan makanan yang dihindari, antara lain jeroan, makanan yang diolah menggunakan garam natrium, crackers, pastries, krupuk, kripik, makanan atau minuman dalam kaleng, makanan yang diawetkan, mentega, keju, kecap asin, terasi tauco dan makanan yang mengandung alkohol seperti durian dan tape (Kemenkes RI, 2011).

4) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah gerakan yang menyebabkan otot pada tubuh seseorang mengalami perubahan. Aktivitas fisik yang biasanya dilakukan sehari-hari membuat tekanan drah seseorang menjadi stabil dan begitu pula dengan tekanan darah yang tidak stabil dapat meningkatkan risiko kelebihan berat badan. Seseorang yang aktivitasnya berkurang dapat menyebabkan frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantung harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Semakin keras dan sering otot jantung memompa, maka makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri (Anggaradan Prayitno, 2013).

Empat prinsip latihan fisik untuk penderita hipertensi antara lain :

- a. Macam olahraga yaitu isotonis dan dinamis seperti lari, jogging, senam, bersepeda, berenang, dan lain-lain.
- b. Intensitas olahraga yang baik antara 60-80% dari kapasitas

aerobik atau 72-87% dari denyut nadi maksimal yang disebut zona latihan.

- c. Frekuensi latihan sebaiknya 3x perminggu atau 5x perminggu
- Aktivitas fisik yang bermanfaat untuk lanjut usia sebaiknya memenuhi kriteria FITT (frequency intensity time type). Frekuensi adalah seberapa sering aktivitas dilakukan dan berapa hari dalam seminggu. Intensitas merujuk pada seberapa keras aktivitas dilakukan, umumnya dibagi seberapa keras suatu aktivitas dilakukan. Biasanya diklasifikasikan menjadi intensitas rendah, sedang, serta tinggi (Ambardini, 2009). Aktivitas fisik yang dianjurkan bagi penderita hipertensi adalah aktivitas sedang selama 30-60 menit setiap hari. Kalori yang terbakar sedikitnya 150 kalori perhari. Salah satu aktivitas yang dapat dilihat adalah senam aerobic. Suatu aktivitas, baik itu kegiatan sehari-hari ataupun olahraga, dikatakan aerobic jika dapat meningkatkan kemampuan kerja jantung, paru-paru dan otot.

Aktivitas fisik ini terdiri dari:

- d. Aktivitas sehari-hari yang dikerjakan
- e. Olahraga, Olahraga yang dapat dikategorikan sebagai aktivitas aerobic menurut National Institute health dalam Clinical Guidelines On the Identification 1998, antara lain:

a) Berjalan kaki

Berjalan kaki sejauh 3 kilometer selama 30 menit

dapat membakar kalori sebesar 150 kalori.

b) Jogging

Joging merupakan olahraga aerobic yang sangat efektif karena dapat membakar kalori secara cepat dan dapat meningkatkan kemampuan jantung, paru-paru, dan otot. Jogging sejauh 2 kilometer selama 20 menit saja dapat membakar 150 kalori.

c) Bersepeda

Bersepeda sebaiknya dilakukan secara bertahap. Kegiatan bersepeda ini tidak cukup dalam meningkatkan kerja jantung dan paru-paru kecuali jika bersepeda melalui jalan yang mendaki. Mengayuh sepeda sejauh 8 kilometer selama 30 menit dapat membakar kalori kurang lebih 150.

d) Berenang

Berenang merupakan aktivitas fisik yang sangat baik karena dapat meningkatkan kemampuan jantung, paru-paru, dan seluruh otot. Berenang selama 20 menit dapat membakar kalori kurang lebih 150.

## **2. Konsep Lansia**

### a. Definisi lansia

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia mendefinisikan Lanjut Usia atau Lansia sebagai orang yang usianya telah mencapai 60 tahun keatas. Usia Harapan Hidup penduduk di dunia mengalami peningkatan termasuk di Indonesia, hal tersebut dikarenakan berhasilnya pembangunan dalam berbagai bidang kesehatan. Namun, dibalik peningkatan tersebut terdapat tantangan di masa depan yang perlu diwaspadai, yaitu beban tiga (triple burden). Triple burden adalah kondisi ketika angka kelahiran dan beban penyakit (menular dan tidak menular) meningkat juga akan meningkatkan Angka Beban Tanggungan penduduk usia produktif dan tidak produktif. (Kemenkes, 2014).

Menurut Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1998, individu usia lanjut memiliki hak untuk meningkatkan kesejahteraan sosial meliputi:

- 1) Layanan keagamaan dan mental spiritual
- 2) Layanan kesehatan
- 3) Layanan kesempatan kerja
- 4) Pendidikan dan pelatihan yang mudah didapat

- 5) Fasilitas, sarana dan prasarana umum yang mudah didapat
  - 6) Pelayanan dan bantuan hukum yang mudah diperoleh
  - 7) Lindungan social
  - 8) Bantuan sosial
- b. Batasan-batasan lansia
- Individu lansia dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan karakteristik usia dari berbagai sumber. Batasan usia di bawah ini hanya sebagai pedoman untuk populasi menua. Menurut Departemen Kesehatan RI (2019) mengkategorisasi batasan usia lansia dibagi menjadi tiga kategori yaitu:
- 1) 45-59 tahun : usia pra lansia
  - 2) > 60 tahun : usia lansia
  - 3) > 60 tahun dengan masalah kesehatan: lansia risiko tinggi

### **3. Konsep Senam *Ergonomik***

#### a. Definisi Senam

Definisi formal dari senam, menurut Oxford Dictionaries, adalah "Latihan mengembangkan atau menampilkan kelincahan fisik dan koordinasi. Olahraga modern senam biasanya melibatkan latihan pada bar yang tidak rata, balok keseimbangan, lantai, dan vaulting horse (untuk wanita), dan horizontal bar paralel, cincin, lantai, dan pommel horse (untuk pria) (Adi & Fathoni, 2020).

Pengertian Senam adalah bentuk latihan fisik yang disusun secara

sistematis dengan melibatkan gerakan-gerakan yang terpilih dan terencana untuk mencapai tujuan tertentu. Selain itu, senam juga dapat diartikan sebagai latihan yang diciptakan dengan sengaja, disusun secara sistematis, dan dilakukan secara sadar dengan tujuan untuk membentuk dan mengembangkan pribadi secara sadar, serta membentuk dan mengembangkan pribadi yang harmonis (Adi & Fathoni, 2020).

b. Definisi *Ergonomik*

Istilah "ergonomi" adalah istilah yang sering digunakan dalam metode pengamatan waktu dan gerak dan dalam kaitannya dengan produktivitas tenaga kerja (pengukuran kerja dan produktivitas penelitian waktu dan gerak). Metode ini bertujuan untuk memperoleh cara bekerja dengan waktu yang optimal dan meminimalkan kelelahan/kelelahan guna mencapai tingkat kinerja yang tinggi dan manusiawi. Gerakan *ergonomik* adalah gerakan yang mengoptimalkan posisi tubuh pada desktop untuk menghilangkan atau meminimalkan kelelahan. Posisi tulang belakang, posisi tatapan (jarak dan pencahayaan), posisi jangkauan (berdiri dan duduk), kesejajaran tangan kanan dan kiri, posisi benda kerja, untuk mendapatkan kenyamanan dan produktivitas yang tinggi (Wratsongko, 2020). Sedangkan Senam *Ergonomik* atau Senam Inti Prima Raga adalah teknik senam untuk memulihkan atau memperbaiki postur dan

kelenturan sistem saraf dan aliran darah, memaksimalkan suplai oksigen ke otak, membuka sistem intelektual, sistem keringat, sistem pemanas tubuh, sistem pembakaran untuk asam urat, kolesterol, gula, darah, asam laktat, kristal oksalat, sistem konversi karbohidrat, elektrolit darah atau sistem produksi ozon, sistem kesegaran tubuh dan sistem kekebalan tubuh dari energi negatif/virus, sistem untuk mengeluarkan energi negatif dari dalam tubuh (Wratsongko, 2020).

c. Gerakan pada senam *Ergonomik*

Gerakan-gerakan yang terdapat dalam senam ergonomis sangat efektif, efisien dan logis karena rangkaian gerakan merupakan rangkaian gerakan yang dilakukan orang dari dulu hingga sekarang. Tidak ada gerakan yang sesempurna gerakan senam *ergonomik* karena gerakannya disesuaikan dengan aturan pembentukan tubuh yang diilhami oleh gerakan shalat. Artinya, olahraga yang secara langsung dapat membuka, membersihkan dan mengaktifkan seluruh sistem tubuh seperti sistem kardiovaskular, kandung kemih, dan sistem reproduksi (Wratsongko, 2020).

Senam *ergonomik* akan lebih optimal jika kesehatan (pijatan getaran saraf) dibuka sebelum senam, sehingga selama latihan semua limbah bioelektrik terbuang dan tubuh terasa sangat segar. Penemuan kesehatan yang harus dilakukan sekali seumur hidup, kecuali mereka yang saat ini menderita selalu dibuka/dibersihkan berkali-kali karena kesehatannya dapat diklasifikasi/ditutupi lemak agar tidak berfungsi.

Ketidakaktifan kesehatan akan menimbulkan banyak limbah bioelektrik, sehingga bila bagian tubuh tertentu dibersihkan.

Gerakan pada senam *ergonomik* terdiri dari 5 gerakan dasar, yaitu lapang dada turunan dari gerakan takbiratul ihram, tunduk pada syukur dari gerakan ruku, duduk perkasa dan duduk pembakaran dari gerakan shalat duduk di antara dua sujud dan takhiyaserta ber akhir. Masing-masing gerakan memiliki manfaat yang luar biasa dalam pencegahan penyakit dan perawatan kesehatan. Oleh karena itu, apabila rangkaian gerakan ini dilakukan secara rutin, setiap individu relatif akan terbebas dari segala macam penyakit dan memiliki daya tahan tubuh yang prima.Senam *ergonomik* yang digagas dari gerakan shalat ini dapat dikembangkan kepada masing-masing orang sesuai dengan pemahaman dan keinginannya serta bermanfaat. Dan dapat dilakukan di lantai ubin tanpa meja dan kursi, bersama dengan orang lain atau sendiri (Wratsongko, 2020).

#### 1) Gerak Lapang dada

Dalam posisi ini seluruh saraf menjadi satu titik pusat di otak. Pusat otak bagian atas dan bawah dipadukan menjadi satu tujuan. Saat itu pikiran dikendalikan oleh akal budi. Tubuh merasa dibebaskan dari beban karena pembagian beban yang sama pada kedua kaki. Pada saat berdiri, kedua kaki harus dalam posisi tegak sehingga menekan seluruh titik saraf di telapak kaki yang sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Posisi yang demikian akan

membuat punggung lurus dan bermanfaat untuk memperbaiki postur tubuh. Jantung bekerja normal, begitu juga dengan paru-paru dan pinggang (Wratsongko, 2020)

Pada saat lengan diputar ke belakang dengan posisi kaki dijinjitkan, seluruh fungsi organ akan aktif karena seluruh saraf akan elastis dan aliran darah mengalir dengan lancar yang tersebar di seluruh tubuh. Putaran lengan adalah sebagaimana putaran generator listrik. Sehingga gerakan memutar ke belakang adalah gerakan membangkitkan bio listrik dalam tubuh sekaligus terjadi sirkulasi/oksigen sehingga tubuh akan terasa segar karena adanya tambahan energi (Wratsongko, 2020). Bahan bakar metabolisme tubuh. Sedangkan badan ke depan dengan dua tangan berpegangan pada kaki akan menyebabkan posisi tulang belakang (tempat jalur saraf tulang belakang berada) relatif dalam posisi segmen anatomis-fungsional (segmen dada-punggung) yang lurus; menyebabkan relaksasi dan membantu mengoptimalkan fungsi serabut saraf segmen tersebut. Selain itu, dapat memperkuat struktur anatomis-fungsional otot, ligamen dan tulang belakang (Wratsongko, 2020).

## 2) Tunduk Syukur

Gerakan syukur berdasarkan dari gerakan ruku'. Posisi ini mengakselerasi manfaat ruku'. Setelah melakukan gerakan lapang,

posisi tubuh berdiri tegak, tarik nafas dalam-dalam rileks lalu tahan sambilkan dada badan ke depan (napas dada) semampunya. Tangan berpegangan pada kaki sampai punggung terasa tertarik atau tergang. Wajah menengadah sampai terasa tegang dan panas. Menarik napas dalam-dalam dan menahannya di dada merupakan Teknik menghimpun oksigen dalam jumlah maksimal, Sedangkan badan ke depan dengan dua tangan berpegangan pada kaki akan menyebabkan posisi tulang belakang (tempat juluran saraf tulang belakang berada) relatif dalam posisi segmenal anatomisfungsional (segmen dada-punggung) yang lurus; menyebabkan relaksasi dan membantu mengoptimalkan fungsi serabut saraf segmen tersebut. Selain itu, dapat memperkuat struktur anatomis-fungsional otot,ligamendan tulang belakang (Wratsongko, 2020).

### 3) Duduk Perkasa

Dipangkal setiap ruas jari kaki kita sebenarnya terdapat pada tekukan yang berguna untuk membuang energi negatif atau sampah bio listrik yang berlebihan dari setiap organ tubuh kita. Listrik negatif ini jika kepenuhan akan menyebabkan sel tubuh kita bengkak, urat saraf meregang dan lama-lama akan mengganggu fungsi otak yang mengendalikan semua aktivitas tubuh kita. Kekacauanbioelektrikini akan menyebabkan kita

terkena penyakit. Dinding pembuluh darah harus dijaga kelenturannya. Energi negatif tersebut akan keluar dari tubuh tersebut jika kita melakukan gerakan duduk perkasa dengan 28 menekuk maksimal seluruh jari-jari kaki kita, hingga terasa pegal, panas dan akhirnya mati rasa, biasanya sekitar 15-20 menit. Begitu berdirinya kaki kita akan kesemutan dan semakin terlihat keluar/partikel seperti ujung jarum yang jumlahnya terhitung banyak. Energi di tubuh kita sifatnya abadi dan hanya terjadi konversi (hukum fisika tentang kekekalan energi). Jika energi negatif telah keluar dari setiap organ tubuh kita, maka tubuh kita akan menjadi perkasa. Disebut sebagai Duduk Perkasa karena penyakit yang diakibatkan oleh ujungnya pada saat energi negatif telah dikeluarkan lewat rasa pegal linu dan kesemutan seperti jarum yang bertebangan (Wratsongko, 2020). Duduk perkasa dengan lima jari kaki ditekuk-menekuk alas/lantai merupakan stimulator bagi fungsi sistem organ tubuh Sedangkan jari kelingking terkait dengan fungsi liver (hati) dan sistem kekebalan tubuh.Sujud dengan posisi perkasa ini akan membantu mereka yang menderita migrain, vertigo, pusing, mual, kolestrol, keluhan keperkasaan dan lain-lain. Saat jarijari ditekuk di seluruh otot dan syaraf aktif membuang sampah bio listrik. Gerakan ini membantu juga bagi yang sulit buang air besar (konstipasi) karena

pencernaan akan terbantu. Manfaat lain dari posisi ini adalah mencegah penyakit akibat menurunnya daya tahan tubuh (keputihan, flu burung dan HIV AIDS) (Wratsongko, 2020).

#### 4) Pembakaran

Pada bagian ini terletak di pangkal telapak kaki atas antara jempol dan telunjuk. Jika ditekan cukup lama dan cukup keras di atas lantai jika belum sensitif akan terjadi polarisasi medan magnet ditelapak kita dan terjadi konversi energi negatif menjadi energi pembakaran yang berguna untuk membakar asam urat gula darah kolestrol racun tubuh di telapak kaki kita (Wratsongko, 2020).

Bagian ini sering kurang fungsional atau tidak sensitif lagi karena jarang dibersihkan atau kebiasaan kita bersila. rugilah rugi orang yang lalai dalam shalatnya, yaitu orang yang shalatnya sama dengan ritual penyembahan 30 (ibadah), dan tidak mengoptimalkan teknik shalat ini dalam aktivitas setelah ritual shalat. Pada saat duduk ini pembuluh balik yang di bagian pangkal lutut tidak terkunci sehingga tekanan darah yang digunakan untuk mengisi pembuluh darah halus yang ada di telapak kaki, pembuluh nadi tetap saja terbuka sehingga aliran darah tidak berhenti seperti logika kita selama ini (Wratsongko, 2020) Untuk melakukan duduk, awalnya posisikan tubuh kita pada duduk perkasa, telapak tangan pada pangkal paha, tumitdi sampingangkat pantat dan titik berat di dengkul, lipat/buka telapak kaki, tempelkan pantat ke lantai

sehingga pembakaran di telapak kaki luar tertekan. sambil menahan rasa panas, pegal di pangkal lutut, hingga engkel kaki mati rasa, telapak kaki merah membara, biasanya setelah 15-20 menit pembakarannya bekerja. Manfaat yang kita peroleh setelah menerapkan teknik ini adalah badan kita terasa enteng dan segar, sensor keringat bekerja normal, tekanan darah normal, gula darah, asam urat dan kolesterol normal. Teknik ini juga mencegah kita terkena pikun, stress, stroke, sakit jantung (Wratsongko, 2020).

#### 5) Berbaring Pasrah

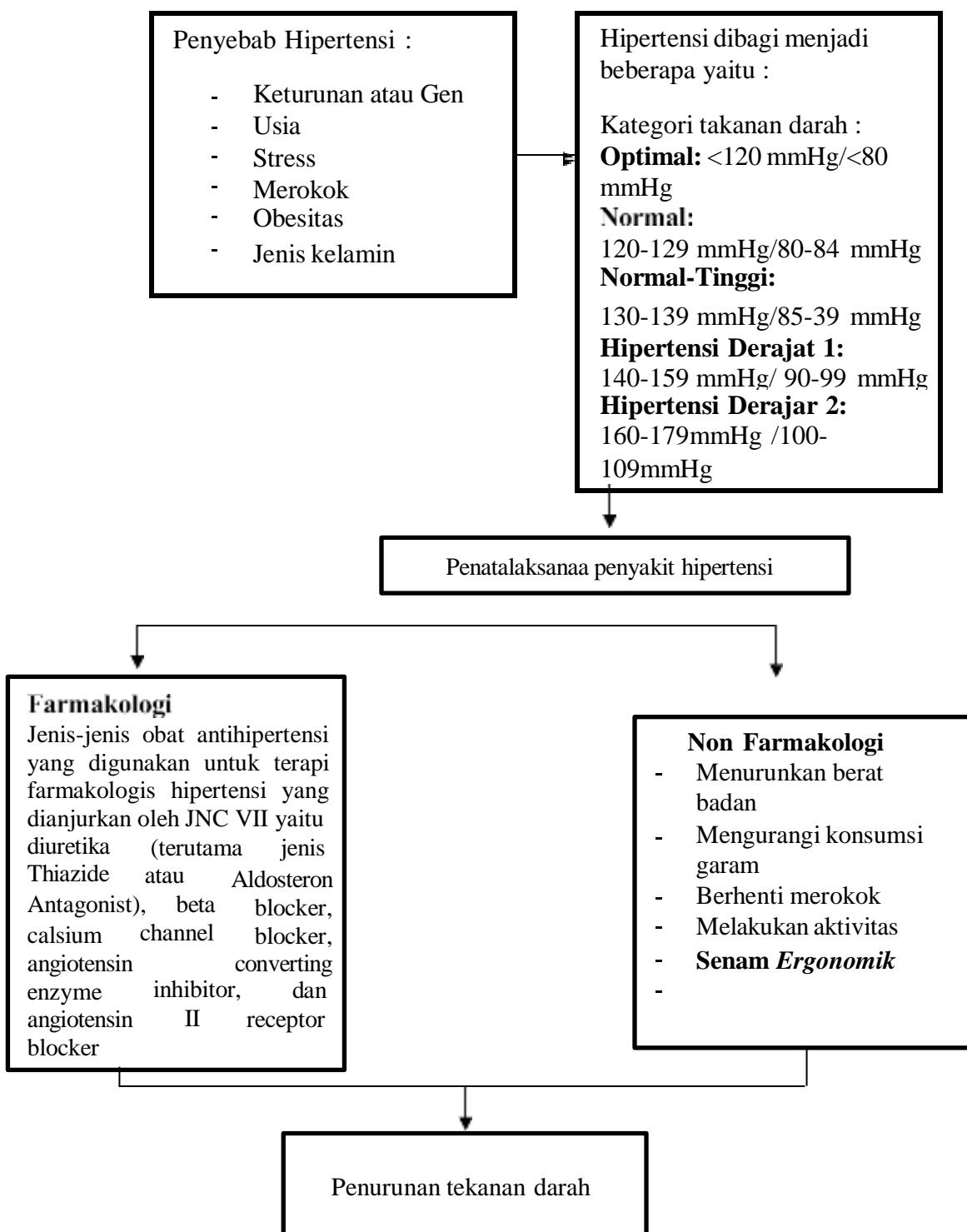
Posisi duduk duduk dilanjutkan dengan posisi masalah pasrah. Punggung menyentuh lantai/alas, dua lengan lurus di atas kepala, nafas rileks dengan pernafasan dada, perut mengecilkan gerakan pasrah pasrah tidur terlentang dengan posisi kaki dilipat, lengan di atas kepala dan bertumpu pada punggung kaki. Gerakan yang sangat suka dilakukan, namun apabila dapat dilakukan dengan baik, maka manfaat yang diperoleh antara lain:

- a) Melapangkan dada sehingga bagi yang menderita asma akan merasa lega.
- b) Melenturkan punggung tulang sehingga seluruh saraf akan bekerja optimal terutama aliran bio listrik yang sangat cepat. Menarik otot-otot paha, perut dan pinggang secara optimal sehingga meningkatkan rangsangan seksual, mengurangi rasa sakit saat haid dan bagi mereka yang sering

- berlatih gerakan ini sebelum hamil akan mempermudah persalinan dan saat persalinan tidak akan mengalami sakit (berkurat banyak)
- c) Saat tubuh melakukan posisi ini, maka saraf tulang belakang akan berrelaksasi, karena struktur belakang relatif mendekati posisi meluruh dimana lekukan-lekukan anatomis segmental tulang belakang (diikuti saraf tulang belakang) menyebabkan regangan/tarikan pada serabut saraf tulang belakang berkurang, sehingga memberikan kesempatan rileks dan mengatur kembali fungsi organ dalam yang optimal yang dipersarafi. Efek relaksasi saraf tulang belakang ini juga bermanfaat untuk melangsingkan tubuh, tubuh, berat badan dan tubuh untuk wanita yang mengeluh sebelum sakit (PMS) (Wratsongko, 2020) Gerakan darah *ergonomik* yang dikembangkan akan menarik ujung-ujung urat saraf, mengembalikan posisi saraf halus, memberi tekanan lebih ke pembuluh darah di kepala, mengisi/mensirkulasikan oksigen lewat aliran ke otak, mengaktifkan kelenjar keringat, sistem pemanas tubuh dan sistem saraf lainnya. Umumnya, senam *ergonomik* akan semakin berkualitas jika sebelum rutin dilakukan, tubuh “diformat ulang” dengan pijat getar saraf (Wratsongko, 2

## B. KERANGKA TEORI

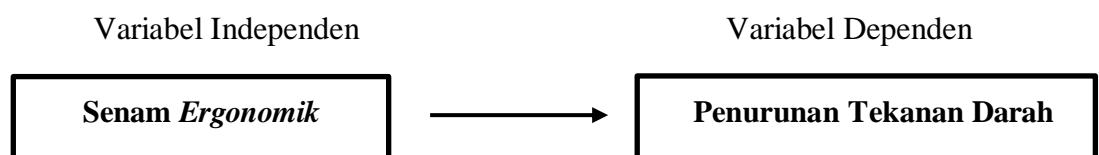
Gambar 2.1 Kerangka Teori



Sumber: Setiadi (2013)

### C. KERANGKA KONSEP

*Gambar 2.2 Kerangka Konsep*



### D. DEFINISI OPERASIONAL

*Tabel 2.2 Definisi Operasional*

Variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
Independen : senam <i>ergonomik</i>	Senam <i>ergonomik</i> adalah Gerakan senam yang terdiri dari 1 gerak pembuka (berdiri sempurna) dan 5 gerakan tambahan: Lapang dada,tunduk syukur,duduk perkasa,sujut syukur,beraring pasrah.	- SOP - Musik	-	-

Dependen: Penurunan tekandarah	Penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi dalam batas normal	Menggun akan Sphymo Manometer & stetoskop	Kategori takanan darah : <b>Optimal:</b> $<120 \text{ mmHg}/<80 \text{ mmHg}$ <b>Normal:</b> $120-129 \text{ mmHg}/80-84 \text{ mmHg}$ <b>Normal-Tinggi:</b> $130-139 \text{ mmHg}/85-39 \text{ mmHg}$ <b>Hipertensi Derajat 1:</b> $140-159 \text{ mmHg}/90-99 \text{ mmHg}$	
			<b>Hipertensi Derajat 2 :</b> $160-179 \text{ mmHg} / 100-109 \text{ mmHg}$ <b>Hipertensi Derajat 3 :</b> $\geq 180 \text{ mmHg} / \geq 110 \text{ mmHg}$ <b>Hipertensi Sistolik Tersolasi :</b> $\geq 140 \text{ mmHg}/<90 \text{ mmHg}$	

## E. HIPOTESIS

- a.  $H_a$ : Ada Pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Wilayah kerja Puskesmas Malaimsimsa
- b.  $H_0$  : Tidak ada Pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Wilayah kerja Puskesmas Malaimsimsa

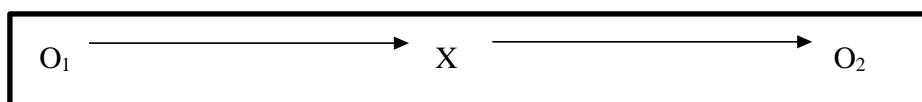
## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan yaitu Quasi Eksperimen, yaitu *one group pre-post test design*. Untuk mengetahui adanya pengaruh senam ergonomic terhadap perubahan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Malaimsimsa.

Gambar 3.1 *one group pre-post test design*.



#### **Prosedur:**

1. O<sub>1</sub> : Pre test sebelum intervensi
2. X : Intervensi senam hipertensi
3. O<sub>2</sub> : Pre test sesudah intervensi

#### **B. Populasi dan Sampel**

##### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dijadikan sebagai responden suatu penelitian (Sugiyono, 2017). Populasi dalam penelitian ini berdasarkan data awal yang saya teliti yaitu terdapat 1687 pasien lansia dalam 3 tahun terakhir.

## 2. Sampel

Sampel dari penelitian ini adalah pasien hipertensi yang ada di Puskesmas Malaimsimsa dengan perhitungan sampel yang didapatkan yaitu sebanyak 47 Pasien.

### a. Kriteria Inklusi

- 1) Pasien lansia dengan hipertensi yang terdaftar di Puskesmas Malaimsimsa
- 2) Pasien lansia dengan hipertensi yang tidak memiliki komplikasi penyakit lain
- 3) Bersedia menjadi responden

### b. Kriteria Ekslusii

- 1) Pasien lansia dengan hipertensi yang tidak terdaftar di Puskesmas Malaimsimsa
- 2) Pasien lansia dengan hipertensi berat / hipertensi emergency.
- 3) Tidak bersedia menjadi responden

## C. Waktu dan Lokasi Penelitian

### 1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni Sampai dengan bulan Juli 2024.

### 2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian di Puskesmas Malaimsimsa Kota Sorong.

## D. Bahan dan Alat

1. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah :

- a) Formulir Pengumpulan Data

Formulir yang digunakan yaitu kuisioner untuk mendapatkan data pasien, berisi nama, umur, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, lama menderita hipertensi, hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik pre dan post, serta tanda tangan responden.

- b) Spignomanometer digital

Spignomanometer utama yang digunakan adalah Spignomanometer digital untuk mengukur tekanan darah sistolik dan diastolik pre dan post.

- c) Standar Operasional Prosedur Pengukuran Tekanan Darah SOP yang digunakan berisi langkah-langkah tindakan pengukuran tekanan darah sebagai panduan peneliti dalam melakukan pengukuran tekanan darah.

- d) SOP Senam *Ergonomik*

SOP yang digunakan berisi langkah-langkah tindakan sebagai panduan peneliti dalam melakukan senam *ergonomik (Ergonomic exercises)*. Senam *ergonomik* didesain untuk digunakan saat masa istirahat dan dapat membantu untuk mengurangi rasa kurang nyaman pada pasien lansia, karena melalui desain ini dapat memfasilitasi berkurangnya sakit kepala, strain pada mata, leher, punggung dan pinggang, bahu dan nyeri pada pergelangan tangan..

## 2. Bahan Penelitian

- a. Minyak zaitun untuk dioleskan saat melakukan massage
- b. Tissue untuk membersihkan area yang dilakukan pemijatan

## E. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Data Primer

Data Primer merupakan data yang didapatkan langsung pada saat penelitian, yaitu pemeriksaan tekanan darah responden pada saat dilakukan senam *ergonomik* dan *slow stroke back massage*.

### 2. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data penelitian yang didapatkan peneliti dari hasil pencatatan dan pelaporan pada Puskesmas Malaimsimsa.

## F. Prosedur Penelitian

Tahap persiapan memiliki beberapa pengajuan yang harus dilakukan seperti berikut ini:

1. Penyusunan skripsi dan ujian
2. Perijinan penelitian
3. Pengurusan etika klirens
4. Prosedur pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:
  - a. Menjelaskan tujuan, manfaat, prosedur pengumpulan data kepada calon responden.
  - b. Melakukan Informed consent kepada calon responden dan peneliti melakukan kontrak kepada calon responden untuk menjadi

responden penelitian selama tiga kali pertemuan untuk melakukan intervensi yang ditandatangani oleh responden pada lembar persetujuan.

- c. Melakukan pengukuran tekanan darah sebelum dilakukan (pre test).
- d. Melakukan pengukuran tekanan darah setelah intervensi (post test).

#### 5. Tahap Persiapan Prosedur Penelitian

- a. Menyiapkan alat dan bahan untuk melakukan intervensi.

#### 6. Prosedur Intervensi

##### a. Kelompok Intervensi

1) Responden pada kelompok intervensi berjumlah 95 responden.

2) Pada hari ke-1 sebelum dilakukan intervensi dilakukan pengukurantekanan darah terlebih dahulu (pre test).

3) Setelah mengukur tekanan darah dan mendapatkan nilai tekanan darah sistolik dan diastolik, dilakukan intervensi terapi SSBM dan Senam eronomik

4) Kemudian dilakukan pengukuran tekanan darah kembali (post test)

5) Pada hari ke-2 sebelum dilakukan intervensi dilakukan pengukurantekanan darah terlebih dahulu (pre test).

6) Setelah mengukur tekanan darah dan mendapatkan nilai tekanan darah sistolik dan diastolik, dilakukan intervensi terapi SSBM

dan senam eronomik pada responden.

- 7) Kemudian dilakukan pengukuran tekanan darah kembali (post test)
- 8) Pada hari ke-3 sebelum dilakukan intervensi dilakukan pengukurantekanan darah terlebih dahulu (pre test).
- 9) Setelah mengukur tekanan darah dan mendapatkan nilai tekanan darah sistolik dan diastolik, dilakukan intervensi terapi SSBM dan Senam eronomik kepada responden.
- 10) Kemudian dilakukan pengukuran tekanan darah kembali (post test).

b. Kelompok Kontrol

- 1) Responden pada kelompok kontrol berjumlah 95 responden
- 2) Kelompok kontrol akan diukur tekanan darahnya selama 3 hariberturut-turut
- 3) Pada hari ke-1 sebelum d dilakukan pengukuran tekanan darah terlebihdahulu (pre test)
- 4) Pada hari ke-2 akan dilakukan kembali pengukuran tekanan darah
- 5) Kemudian pada hari ke-3 dilakukan pengukuran tekanan darah kembali(post test).

## **G. Pengolahan Data**

### a. *Editing* (Pengeditan)

Proses *editing* dilakukan agar meneliti kembali apakah isi darilembar observasi sudah lengkap atau belum. *Editing* dilakukan pada tempat pengumpulan data, sehingga apabila ada kekurangan dapat dilengkapi.

### b. *Coding* (Pengodean)

*Coding* merupakan langkah dimana mengubah data dalam bentuk huruf menjadi data berbentuk angka atau bilangan. Data ini berupa karakteristik responden, pengukuran tekanan darah yang dideit lalu diberi kode berupa angka agar dapat diproses dalam program statistik.

### c. *Processing* (Pengolahan)

*Entry* data adalah memindahkan data ke format pengumpulan data, lalu data tersebut dimasukan ke program.

### d. *Cleaning* (Pembersihan)

Data yang diperoleh dari responden kemudian dicek kembali di *entry* di dalam program untuk melihat adanya terjadi kesalahan atau kelengkapan data. *Cleaning* merupakan pengecekan kembali data yang sudah di *entry* apakah terdapat kesalahan atau tidak, jika terjadi kesalahan kemungkinan terjadi saat meng- *entry* data.

## **H. Analisa Hasil**

### a. Analisa Univariat

Analisa univariat dilakukan untuk mendeskripsikan tentang

distribusi frekuensi data responden mengenai umur, agama, jenis kelamin, pendidikan, dan lain-lain, serta mengetahui tekanan darah lansia setelah dilakukan senam hipertensi, dan mengetahui tekanan darah lansia setelah dilakukan *slowstroke back massage*.

b. Analisa Bivariat

Pada penelitian ini akan dilakukan dua uji statistik, diantaranya yaitu uji normalitas data menggunakan uji *Kolmogrov Smirnov* karena jumlah sampel berada diatas 50, apabila nilai  $\text{sig} > 0.05$  maka dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal kemudian uji hipotesis menggunakan *paired t-test* apabila data berdistribusi normal, namun apabila data tidak berdistribusi normal maka uji hipotesis menggunakan uji *Wilcoxon*, apabila nilai  $p\text{-value} < 0.05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

## I. Etika Penlitian

Pada penelitian ini, peneliti harus memperhatikan etika penelitian sebelum dan saat melakukan penelitian. Etika penelitian yang harus diperhatikan dalam penelitian ini yaitu :

1. *Informed consent* (Persetujuan)

*Informed consent* yaitu sesuatu yang diberikan oleh subjek penelitian setelah mendapatkan informasi yang benar dan jelas mengenai penelitian. Dapat memberikan informasi dengan menggunakan bahasa yang dapat dimengerti oleh subjek penelitian.

## 2. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

*Confidentiality* yaitu suatu yang merahasiakan identitas subjek penelitian pada saat pengumpulan data, dan menulis laporan penelitian sampai dengan mempublikasikan hasil penelitian.

## 3. *Righy to withdraw* (Hak untuk menarik diri)

Responden hanya ingin diperlakukan secara adil baik sebelum, selama, ataupun sesudah responden mengikutsertakannya dalam penelitian tanpa adanya dikriminasi jika ternyata responden tidak bersedia atau dikeluarga dari penelitian.

## 4. *Potential benefits* (Manfaat)

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi partisipandan masyarakat. Manfaat yang didapatkan yaitu dapat mengatasi tekanan darah ringgi dengan melakukan senam *ergonomik* dan slow stroke back massage untuk menurunkan tekanan darah dan meningkatkan kualitas hidup pasien hipertensi.

## 5. *Potential harms* (Kemungkinan risiko)

Senam *ergonomik* dan *slow stroke back massage* akan tetapi ada beberapa resiko yang harus diperhatikan yaitu ketidaknyamanan

## **BAB IV** **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Malaimsimsa yang berlokasi di Jln. Tj. Dofior, Malaingkedi, Kec. Sorong Utara, Kota Sorong, Papua Barat Daya. Puskesmas ini berdiri pada tahun 2018. Secara geografis, posisi Puskesmas Malaimsimsa terletak di sebelah timur Kota Sorong pada  $0^{\circ}88'13,2''$  Lintang Selatan dan  $131^{\circ}29'65,02''$  Bujur Timur. Distrik Malaimsimsa sendiri terdiri dari 4 Kelurahan, dan mempunyai luas wilayah 98,04 Km<sup>2</sup>. Kontur wilayahnya didominasi perbukitan dengan pemukiman terkonsentrasi didaerah – daerah tertentu. Disisi perbukitan masih banyak daerah hutan yang masih jarang penghuninya.

Table 4.1 Data-data Pegawai

No.	Jenis Ketenagaan	Jumlah	Ket
1	Dokter	5	3 PNS, 2 honor
2	Dokter gigi	1	Magang
3	SKM	4	PNS, 1 magang
4	S1 Perawat D	4	2 PNS, 1 Honor, 1 Magang
5	III Perawat	11	5 PNS, 1 Honor, 5 Magang
6	D IV Kebidanan	2	PNS
7	D III	14	5 PNS, 5 Honor, 4 Magang
8	Kebidanan	3	2 PNS, 1 magang PNS
9	D III Gizi	1	
10	Analisa Kesehatan	2	1 PNS, 1magang
11	Apoteker	1	PNS
12	Non Kesehatan	3	Magang

## B. Hasil Penelitian

### 1. Gambaran Umun Populasi

Populasi diambil di Puskesmas Sorong Barat Kota Sorong. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan metode Total sampling. *Total sampling* adalah Teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi Total responden 30 orang. Seluruh responden memenuhi kriteria inklusi peneliti, sehingga responden diambil seluruh.

### 2. Analisa Univariat

#### a) Karakteristik Subyek Penelitian

Karakteristik responden di bawah ini adalah karakteristik sampel penelitian berdasarkan jenis kelamin, Pendidikan dan pekerjaan

Table 4.2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Perngaruh senam *Ergonomik* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Malaimsimsa Kota Sorong.

Karakteristik	N	%
Usia		
45-59 tahun pra lansia	31	66.0
60-69 tahun lansia muda	11	23.4
70-79 tahun lansia madya	5	10.6
Jumlah	47	100

Karakteristik	N	%
Jenis Kelamin		
Laki – Laki	17	36.2
Perempuan	30	63.8
Jumlah	47	100

Karakteristik	N	%
Pendidikan		
Tidak tamat SD	2	4.3
SD/Sederajat	5	10.6
SMP/Sederajat	6	12.8
SMA/Sederajat	29	61.7
Akademik/Perguruan tinggi	5	10.6
Jumlah	47	100
Karakteristik	N	%
Pekerjaan		
Petani/Nelayan	4	8.5
Wiraswasta	18	38.3
Pensiunan	7	14.9
Tidak bekerja	3	6.4
Swasta	2	4.3
Lainnya	13	27.7
Jumlah	47	100

Tabel 4.2 menunjukkan distribusi frekuensi dengan jumlah responden 47 orang. Distribusi frekuensi berdasarkan Usia responden paling banyak responden 31 (66.0%) usai 45-59 tahun, dan paling sedikit 5 responden (23.4%) berusia 70-79 tahun. Berdasarkan jenis kelamin paling banyak berjenis kelamin perempuan 30 orang (63.8%), dibandingkan dengan laki-laki 17 orang (36.2%). Berdasarkan Pendidikan didapatkan 29 orang (61.7%) berpendidikan SMA/sederajat, 2 orang (4.3%) berpendidikan tidak tamat SD. Berdasarkan pekerjaan didapatkan 18 orang (38.3%) bekerja wiraswasta, 2 orang (4.3%) bekerja swasta.

a) Perbedaan senam *Ergonomik* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.

1) Tekanan Darah Sebelum Dilakukan Senam *Ergonomik*

Tabel 4.3 Distribusi Hipertensi pada lanisa Sebelum Diberikan senam *Ergonomik* di Puskesmas Malaimsimsa

No	Karakteristik	N	%
o	Optimal	0	0.0
t	Normal	0	0.0
t	Normal-Tinggi	12	25.5
a	Hipertensi Derajat 1	13	27.7
a	Hipertensi Derajat 2	7	14.9
a	Hipertensi Derajat 3	3	6.4
p	Hipertensi sistolik tersolasi	12	25.5
p	Jumlah	47	100

Berdasarkan tabel 4.3 lansia dengan hipertensi 47 responden paling banyak responden yang memiliki Tekanan Darah hipertensi Derajat 1 yaitu 13 (27.7%), dan paling sedikit responden memiliki Tekanan Darah Hipertensi Derajat 3 yaitu 3 (6.4%).

2) Tekanan Darah sesudah dilakukan senam *Ergonomik*

Tabel 4.4 Distribusi Hipertensi pada lanisa Sesudah Diberikan senam *Ergonomik* di Puskesmas Malaimsimsa Kota Sorong.

No	Karakteristik	N	%
	Optimal	0	0.0
	Normal	13	27.7
	Normal-Tinggi	24	51.1
	Hipertensi Derajat 1	10	21.3
	Hipertensi Derajat 2	0	0.0
	Hipertensi Derajat 3	0	0.0
	Hipertensi sistolik tersolasi	0	0.0
	Jumlah	47	100

Berdasarkan tabel 4.4 lansia dengan hipertensi 47 responden paling banyak responden yang memiliki Tekanan Darah Hipertensi normal-tinggi yaitu 24 orang (51.1%), dan paling sedikit responden memiliki Tekanan Darah Derajat 1 yaitu 10 orang (21.3%).

1) Analysis Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia dengan Hipertensi

Tabel 4.5 Distribusi perbandingan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Sebelum dan Sesudah Dilakukan Senam Ergonomik.

Karakteristik	Sebelum	Sesudah
Optimal	0	0
Normal	0	13
Normal-Tinggi	12	24
Hipertensi Derajat 1	13	10
Hipertensi Derajat 2	7	0
Hipertensi Derajat 3	3	0
Hipertensi sistolik tersolasi	12	0
Jumlah	47	47

Berdasarkan tabel 4.5 lansia dengan hipertensi 47 responden terdapat adanya pengaruh sebelum dan sesudah senam ergonomik.

Olahraga merupakan senam yang berasal dari gerakan sholat terdiri dari 5 gerakan dilakukan secara berulang, untuk

mengembalikan atau memperbaiki posisi dan kelenturan sistem saraf dan aliran darah, serta memaksimalkan oksigenasi otak (Wratsongko, 2020). Setelah dilakukan senam ergonomic dapat membuat terjadinya pengeluaran hormon endorphin yang membuat tubuh menjadi lebih rileks dan dapat menurunkan perasaan stress, penurunan tersebut akan membuat terjadinya

Kerja pada parasimpatis yang membuat vasodilatasi atau pelebaran pembuluh darah maka terjadilah penurunan tekanan darah sistolik yang lebih terkontrol. Hal ini menggambarkan bahwa senam ergonomic dapat menurunkan tekanan darah pada lansia yang menderita hipertensi dengan terjadinya pelebaran pembuluh darah yang membuat peredaran darah menjadi baik dan lancar (Dewi et al., 2019).

### C. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan karakteristik responden menurut usia, Paling banyak berusia 45-59 tahun pra lansia 31 responden (66.0%), dan 5 responden (10.0%) berusia 70-79 tahun. Umur merupakan salah satu faktor internal dalam diri seseorang yang memiliki peran penting dalam mempengaruhi kejadian hipertensi pada lansia.

Umur produktif merupakan umur Dimana seseorang berada pada tahap untuk bekerja atau menghasilkan sesuatu yang baik untuk diri sendiri ataupun orang lain.

Hasil studi ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Winardiyanto (2020) Di Kelurahan Genukharjo Kabupaten Wonogiri pada 36 responden yang menyebutkan bahwa rata-rata usia responden kelompok intervensi dan kontrol yaitu 68 tahun. Studi ini juga sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Wibowo (2018) di PSTW Puri Samarinda pada 15 responden menyebutkan bahwa responden yang digunakan berada dalam rentang usia 60-70 tahun. Studi ini tidak sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Kusumoningtyas (2018) Di Kota Tangerang Selatan pada 30 responden yang menyatakan rata-rata usia responden kelompok intervensi dan kontrol yaitu 58 tahun.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang berjenis kelamin perempuan dalam penelitian ini lebih banyak di bandingkan dengan yang berjenis kelamin laki-laki. Responden yang berjenis kelamin Perempuan didapatkan 30 orang (63.8%) dan 17 orang (36.2%) berjenis kelamin laki-laki, dari total sampel. Hasil menunjukkan bahwa lansia hipertensi dalam penelitian ini lebih banyak perempuan di bandingkan laki-laki.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan bahwa lansia dengan hipertensi adalah dengan Pendidikan SMA/Sederajat. Hasil penelitian menunjukkan pendidikan didapatkan 29 orang (61.7%) berpendidikan SMA/Sederajat, 2 orang (4.3%) berpendidikan tidak tamat SD. Pengetahuan tentang hipertensi dan pengobatannya seharusnya bertambah seiring waktu dengan tingkat pendidikan yang didapat. Tingkat pendidikan responden

menjadi faktor penentu dari semua proses pendidikan kesehatan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Meysisca (2022) menunjukkan bahwa responden yang paling banyak terkena hipertensi memiliki Pendidikan rendah. Hasil penelitiannya ditemukan ada sebanyak 63,1% memiliki Pendidikan rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden dalam penelitian yang paling banyak lansia dengan hipertensi memiliki jenis pekerjaan wiraswasta yaitu 18 orang (38.3%), dan 2 orang (4.3%) jenis pekerjaan swasta. Jumlah ini ditemukan yang paling banyak mengalami hipertensi dibandingkan dengan bekerja PNS, TNI/Polri. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa responden mayoritas ialah wiraswasta. wiraswasta ini maka akan mempengaruhi pemanfaatan pelayanan Kesehatan. Tidak bekerja lebih menganggap penyakit adalah hal yang biasa dan tidak diperiksakan ke pelayanan Kesehatan. Akibatnya penyakit tersebut menjadi parah didalam tubuh karena tidak terdeksi dari awal.

### **1) Perbedaan Penurunan Tekanan Darah pada lansia dengan hipertensi Sebelum diberikan senam *Ergonomik*.**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Puskesmas Malaimsimsa kepada 47 responden sebelum diberikan senam *ergonomik* pada lansia dengan hipertensi didapatkan 13 responden (27.7%) mengalami hipertensi kategori hipertensi derajat 1. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Sundari Fatimah (2021), tentang pengaruh senam ergonomic pada lansia terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di wilayah kp. Dukuh ll dan dukuh lll kramat jati

Jakarta timur. Hasil penelitian ini menunjukan adanya tekanan darah pada sebagian besar responden, namun ada satu responden yang tekanan darahnya tetap.

Senam *ergonomik* atau senam inti prima raga merupakan senam yang berasal dari gerakan sholat terdiri dari 5 gerakan dilakukan secara berulang, untuk mengembalikan atau memperbaiki posisi dan kelenturan sistem saraf dan aliran darah, serta memaksimalkan oksigenasi otak (Wratsongko, 2020). Setelah dilakukan senam ergonomic dapat membuat terjadinya pengeluaran hormon endorphin yang membuat tubuh menjadi lebih rileks dan dapat menurunkan perasaan stress, penurunan tersebut akan membuat terjadinya

kerja pada parasimpatis yang membuat vasodilatasi atau pelebaran pembuluh darah maka terjadilah penurunan tekanan darah sistolik yang lebih terkontrol. Hal ini menggambarkan bahwa senam ergonomic dapat menurunkan tekanan darah pada lansia yang menderita hipertensi dengan terjadinya pelebaran pembuluh darah yang membuat peredaran darah menjadi baik dan lancar (Dewi et al., 2019).

Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang ada maka peneliti menyimpulkan bahwa tekanan darah tinggi atau hipertensi dapat diakibatkan oleh stress yang diderita individu, sebab reaksi yang muncul terhadap implus stress adalah tekanan darah meningkat. Selain itu, umumnya individu yang mengalami stres sulit tidur, sehingga akan berdampak pada tekanan darahnya yang cenderung tinggi.

Ketidakpatuhan dalam pengobatan dan stres yang berkepanjangan dapat menambah parah hipertensi dan tidak adanya aktifitas olahraga ringan yang bisa dilakukan setiap harinya dan faktor gaya hidup yang tidak bagus.

**2) Perbedaan Penurunan Tekanan Darah pada lansia dengan hipertensi Sesudah diberikan senam Ergonomik.**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Puskesmas Malaimsimsa kepada 47 responden sesudah diberikan senam *ergonomik* pada lansia dengan hipertensi didapatkan 24 responden (51.1%) mengalami hipertensi kategori normal-tinggi. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Sundari Fatimah (2021), tentang pengaruh senam lansia terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di wilayah kp. Dukuh ll dan dukuh lll kramat jati Jakarta timur. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya tekanan darah pada sebagian besar responden, namun ada satu responden yang tekanan darahnya tetap. Pada sebagian besar responden yang mengalami penurunan dikarenakan melakukan senam lansia secara rutin. Namun responden yang tidak mengalami perubahan tekanan darah dapat disebabkan oleh beberapa faktor resiko lain.

Menurut Rahmiati Cut, dkk (2020), senam lansia adalah serangkaian gerak nada yang teratur dan terearah serta terencana yang diikuti oleh orang lanjut usia dalam bentuk latihan fisik yang

berpengaruh terhadap kemampuan fisik lansia. Aktifitas olahraga ini akan membantu tubuh agar tetap bugar dan tetap segar karena melatih tulang tetap kuat dan membantu menghilangkan radikal bebas yang berkeliaran dalam tubuh.

Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang ada maka peneliti menyimpulkan bahwa setelah dilakukannya senam *ergonomik* lansia terlihat jelas bahwa ada penurunan yang terjadi pada tekanan darah dan pada saat dilakukannya senam lansia..

Senam ergonomik adalah istilah yang sering digunakan dalam teknik pengamatan waktu dan gerakan serta produktivitas kerja (time and motion study, work measurement and productivity). Teknik ini bertujuan untuk mendapatkan suatu cara kerja dengan waktu yang optimal dan meminimalkan kelelahan (fatigue), sehingga diperoleh tingkat produktivitas yang tinggi dan manusiawi (Wratsongko, 2015). Senam ergonomis merupakan salah satu metode praktis dan efektif dalam pemeliharaan kesehatan tubuh seseorang. Gerakan dalam senam ergonomis adalah serangkaian gerakan yang mirip dengan gerakan shalat karena sesungguhnya gerakan dalam senam ergonomis diilhami dari gerakan shalat yang sudah dilakukan oleh umat muslim sejak dulu hingga sekarang. Gerakan senam ergonomis ini sesuai dengan susunan dan fisiologi tubuh manusia. Gerakan senam ergonomis terdiri dari satu (1) gerakan pembuka yaitu berdiri sempurna dan lima (5) gerakan fundamental yaitu lapang dada, tunduk syukur, duduk perkasa, duduk

pembakaran, dan berbaring pasrah (Sagiran, 2012; Andri et al., 2019)

Senam ergonomis yang dilakukan secara rutin dengan frekuensi 2x dalam seminggu selama 2 minggu ini memberikan kenyamanan pada responden. Gerakan senam ergonomis yang diilhami dari gerakan sholat ini terdiri dari gerakan lapang dada, tunduk syukur, duduk perkasa, duduk pembakaran, dan berbaring pasrah, serta gerakan penutup dapat dilakukan sesuai dengan kemampuan lansia. Sagiran (2012) menjelaskan bahwa gerakan senam ergonomis yang meliputi gerakan pada bagian tangan, kaki, disertai dengan pernapasan yang diatur dengan rileks mampu menghimpun udara sebanyak mungkin dalam paru-paru sehingga paru-paru dapat menyerap oksigensebanyak mungkin yang bermanfaat untuk melakukan aktivitas. Gerakan duduk perkasa seperti sujud dalam salah satu gerakan pada senam ergonomis akan membuat otot dada dan sela iga menjadi kuat sehingga rongga dada menjadi lebih besar dan paru-paru akan berkembang dengan baik dan dapat menghisap oksigen lebih banyak. Gerakan sepertisujud ini juga dapat menambah aliran darah ke bagian atas tubuh terutama bagian mata, kepala, telinga, hidung, serta paru-paru sehingga memungkinkan toksin-toksin dibersihkan oleh darah dan dapat mengontrol tekanan darah tinggi.

Hasil penelitian sejalan dengan yang dilakukan oleh Antri Ariani, Meliana Fuji Lestari, Andria Praghlapati, (2020). Secara klinis pengaruh senam jantung sehat terhadap nilai tekanan darah sistolik dan diastolik terbukti ada pengaruh yaitu dengan melihat nilai rata-rata tekanan darah

sistolik lansia penderita hipertensi sebelum dan sesudah senam jantung sehat yang mengalami penurunan dari 142,8 mmHg (pretest) menjadi 129,6 mmHg (posttest) dan nilai rata-rata tekanan darah diastolik lansia penderita hipertensi sebelum dan sesudah senam jantung sehat yang mengalami penurunan dari 94,2 mmHg (pretest) menjadi 86,3 mmHg (posttest).

**D. Kelemahan Peneliti Pada penelitian ini terdapat beberapa kelemahan, diantaranya ialah:**

- a. Peneliti sulit mendapatkan partisipan laki-laki dengan kriteria yang ditentukan peneliti karena saat ingin di temui sedang kerja dan menolak untuk di minta untuk dijadikan partisipan.
- b. Penyuluhan hanya berlangsung 1 kali pertemuan saat kontrol rutin saja sehingga banyak informasi yang diberikan kurang terserap.
- c. Waktu evaluasi setelah dilakukan intervensi, sehingga peneliti tidak bisa melihat sampai berapa lama pada responden dapat bertahan

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Hasil penelitian menunjukan bahwa ada pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah lansia dengan hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Malaimsimsa Kota Sorong.

#### **B. Saran**

##### **1. Bagi Responden**

Hasil penelitian ini agar dapat diaplikasikan oleh responden dalam membantu meningkatkan pengetahuan pada lansia dengan hipertensi.

##### **2. Bagi penderita.**

Diharapkan mengikuti penyuluhan – penyuluhan dan menambah wawasan dari media cetak maupun elektronik tentang Hipertensi.

##### **3. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Diharapkan agar dapat melakukan penelitian lanjutan dengan intervensi yang sama yaitu senam ergonomik pada penyakit lainnya misalnya artritis reumatiode dan diabetes militus.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, S., & Fathoni, A. F. (2020). Mobile Learning sebagai Fasilitas Belajar Mandiri Pembelajaran Senam Lantai pada Mahasiswa Jurusan Ilmu Keolahragaan. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(8), 1158. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i8.13946>
- Adriaansz, P., Rottie, J., & Lolong, J. (2016). Hubungan Konsumsi Makanan dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia Di Puskesmas Ranomuut Kota Manado. *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 4(1), 108574. file:///C:/Users/USER/Downloads/12132- 24176-1-SM.pdf
- Anggraini, Y. (2020). Efektifitas teknik relaksasi nafas dalam terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di jakarta. *Jurnal JKFT*, 5(1), 41. <https://doi.org/10.31000/jkft.v1i1.2806>
- Dewi, N. L. P. J. P., Sutajaya, I. M., & Dewi, N. P. S. R. (2019). Senam Ergonomik Menurunkan Keluhan Muskuloskeletal Dan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Panti Sosial Tresna Werdha Jara Marapati Buleleng.
- Dismiantoni, N., Triswanti, N., & Kriswiastiny, R. (2019). ARTIKEL PENELITIAN Hubungan Merokok Dan Riwayat Keturunan Dengan Kejadian Hipertensi Relationship between Smoking and Hereditary History with Hypertension Artikel info Artikel history. *Juni*, 11(1), 30–36. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.214>
- Hartati, S., Hidayah Akademi Kebidanan Sempena Negeri, N., Tim, S., & Marpoyan Damai, K. (2020). Effects of Baby Massage on Weight Gain in Babies. *Journal of Midwifery and Nursing*, 2(2), 255–258. <http://iocscience.org/ejournal/index.php/JMN/article/view/716>
- Ibrahim. (2017). Hubungan Life Style Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Dewasa (20-44 Tahun) Di Wilayah Kerja Puskesmas Puuwatu Kota Kendari TAHUN 2017. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 2(6), 1–10.

- Jayawardhana, A. (1929). 6. *Andi Template*. 0231, 48–57. Kemenkes. (2013). National Health Survey. *Science*, 127(3309), 1275–1279. <https://doi.org/10.1126/science.127.3309.1275>
- Khasanah, N. A. H. (2022). Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Status Obesitas Dengan Kejadian Hipertensi Di Wilayah Puskesmas Sumbang Ii Kabupaten Banyumas. *Jurnal Bina Cipta Husada*, XVIII(1), 43–55.
- Musa, E. C. (2022). Status Gizi Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kinilow Tomohon. *Sam Ratulangi Journal of Public Health*, 2(2), 060. <https://doi.org/10.35801/srjoph.v2i2.38641>
- Puspitasari, A. C., Ovikariani, O., & Al Farizi, G. R. (2022). Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi Geriatri di Klinik Pratama Annisa Semarang.
- Roesmono, B., Hamsah, & Irwan. (2017). Hubungan Perilaku Mengontrol Tekanan Darah dengan Kejadian Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Pencerah*, 6(2), 70–75.
- Sugiyono. (2017). Pengaruh Profitabilitas Dan Non Debt Tax Shield Terhadap Struktur Modal Pada Perusahaan Manufaktur Subsektor Otomotif Dan Komponen Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Selama Periode Tahun 2011-2015. “*Metode Penelitian Pada Dasarnya Merupakan Cara Ilmiah Untuk Mendapatkan Data Dengan Tujuan Dan Kegunaan Tertentu.*” Dalam, 1(2), 47–71.
- Wahyuni, T., Widajanti, L., & Fatimah Pradigdo, S. (2016). Perbedaan Tingkat kecukupan Natrium, Kalium, Magnesium dan Kebiasaan Minum Kopi pada Pralansia Wanita Hipertensi dan Normotensi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(2), 68–75. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm>

# **LAMPIRAN**

## **LAMPIRAN 1**

### **LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Agosta Hana Sahulata

NIM : 11430120004

Adalah mahasiswi Poltekkes Kemenkes Sorong Program Studi DIV Keperawatan yang sedang melakukan penelitian “Perbedaan Senam Ergonomik Dan Slow Stroke Back Massage Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia Dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Malaimsimsa”

Partisipasi yang diharapkan dari responden adalah bersedia memberikan informasi yang diperlukan dalam pengumpulan data, yaitu dengan cara menjawab pertanyaan yang diberikan peneliti. Segala informasi yang diberikan tidak akan mengakibatkan kerugian apapun karena semua informasi yang diberikan akan dijamin kerahasiaannya.

Apabila bapak/ibu, saudara/saudari responden bersedia, mohon untuk menandatangani lembar persetujuan ini. Atas perhatian dan kesediaan anda, saya ucapkan terima kasih.

Sorong,

2024

Peneliti

Agosta Hana Sahulata

## **LAMPIRAN 2**

### **LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**

Setelah saya mendapat penjelasan dari peneliti, maka saya bersedia berpartisipasi sebagai responden penelitian dengan judul “Perbedaan Senam Ergonomik Dan Slow Stroke Back Massage Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia Dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Malaimsimsa”

Maka saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Alamat :

Memahami bahwa hasil penelitian ini tidak akan merugikan saya dan keluarga serta segala informasi yang saya berikan dijamin kerahasiaanya. Saya juga memahami bahwa hasil penelitian ini akan menjadi bahan masukan bagi peningkatan kualitas pelayanan kesehatan. Karena itulah jawaban yang saya berikan adalah jawaban yang sebenarnya.

Saya telah diberikan penjelasan mengenai sesuatu yang berhubungan dengan penelitian ini dan telah mendapat penjelasan yang memuaskan. Berdasarkan hal tersebut, maka dengan ini saya menyatakan secara sukarela bersedia menjadi responden dan berpartisipasi dalam penelitian ini.

Sorong,

2024

Responden

(.....)

### **LAMPIRAN 3**

#### **LEMBAR KUESIONER**

Petunjuk pengisian :

1. Semua pertanyaan harus dijawab.
  2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan.
  3. Isilah dengan pernyataan singkat pada kolom titik-titik (.....)
  4. Bila ada yang kurang dimengerti dapat ditanyakan pada peneliti.
- 

a. Nama/Inisial :

b. Jenis Kelamin :  Laki-Laki  
 Perempuan

c. Umur :

d. Agama :

e. Status Perkawinan :  Menikah  Tidak Menikah  
 Duda  Janda

- f. Pendidikan :  Tidak Sekolah  SMP  
 SD  SMA  
 Perguruan Tinggi

g. Pekerjaan :

## LAMPIRAN 4

Sumber : Erma Megawati (2017), Stikes Bhakti Husada Madiun.

<b>POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SORONG</b>		<i>Standart Operasional Prosedur (SOP)SENAM ERGONOMIK</i>
1	Definisi	Senam ergonomik merupakan senam fundamental yang geraknya sesuai dengan susunan fisiologis tubuh, sehingga dengan sendirinya tubuh homeotatisnya (keteraturan dan keseimbangan) sehingga tubuh tetap dalam keadaan bugar.
2	Tujuan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Memaksimalkan suply oksigen ke otak</li><li>2. Mengembalikan posisi dan kelenturan sistem syaraf dan aliran darah</li><li>3. Menjaga sistem kesegaran tubuh</li><li>4. Meningkatkan kekuatan otot dan efektifitas fungsi jantung</li><li>5. Mencegah pengerasan pembuluh arteri</li></ol>
3	Indikasi	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hipertensi</li><li>2. Lansia.</li></ol>
4	Kontraindikasi	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Demam</li><li>2. Pusing</li><li>3. Nyeri dada dan sesak nafas</li><li>4. Baru sembuh dari sakit</li></ol>
5	Persiapan Pasien	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Berikan salam, perkenalkan diri anda dan identitas klien dengan memeriksa identitas klien dengan cermat</li><li>2. Jelaskan prosedur tindakan yang akan dilakukan, berikan kesempatan kepada klien untuk bertanya</li><li>3. Siapkan peralatan yang diperlukan</li><li>4. Atur posisi klien sehingga merasa aman dan nyaman</li></ol>
6	Persiapan Alat	-

7	Prosedur	<b>1. Lapang dada</b> 
---	----------	---

Berdiri tegak, kedua lengan di putar ke belakang semaksimal mungkin. Rasakan keluar masuk nafas dengan rileks. Saat dua lengan diatas kepala, jari kaki jinjit.

## 2. Tunduk syukur



Dari posisi berdiri tegak dengan menarik nafas dalam secara rileks, lalu tahan nafas sambil membungkungkan badan ke depan (nafas dada) semampunya. Tangan berpegangan pada pergelangan kaki sampai punggung terasa tertarik. Wajah menengadah sampai terasa tegang/panas. Saat melepas napas lakukan secara rileks dan perlahan.

## 3. Duduk perkasa



Menarik nafas dalam (nafas dada) lalu tahan sambil membungkukkan badankedepan dan dua tangan bertumpu pada paha, wajah menengadah sampai terasa tegang atau panas. Saat membungkuk pantat jangan sampai menungging.

## 4. Sujud syukur



		<p>Posisi duduk perkasa dengan kedua tangan menggenggam pergelagan kaki, menarik napas dalam (napas dada), badan membungkuk ke depan sampai punggung terasa tertarik, wajah menengadah sampai terasa tegang/panas. Saat membungkuk pantat jangan sampai menungging. Saat melepaskan napas lakukan secara rileks dan perlahan.</p> <p><b>5. Berbaring pasrah</b></p>  <p>Posisi kaki duduk pembakaran dilanjutkan berbaring pasrah. Punggung menyentuh lantai/alas, dua lengan lurus di atas kepala, napas rileks dan dirasakan (napas dada), perut mengecil.</p>
8	Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluasi hasil yang dicapai</li> <li>2. Kontrak pertemuan selanjutnya</li> <li>3. Mengakhiri pertemuan dengan baik</li> </ol>

## LAMPIRAN 5

Sumber : Kemenkes RI (2018)

<b>POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SORONG</b>	<b>Standart Operasional Prosedur (SOP) PENGUKURAN TEKANAN DARAH</b>
Persiapan Alat	a) Stetoskop b) Sphygmonometer c) Alat tulis
Persiapan Perawat	a) Memperkenalkan diri b) Menjelaskan maksud dan tujuan dilakukan pemeriksaan tekanan darah c) Menyiapkan peralatan yang akan digunakan
Prosedur Pelaksanaan	a) Meminta klien untuk duduk yang nyaman dan rileks selama 5 menit b) Jelaskan manfaat rileks tersebut, yaitu agar nilai tekanan darah yang terukur stabil. c) Mintalah pasien untuk membuka baju bagian lengan atas yang akan diperiksa, sehingga tidak ada penekanan pada arteri brachialis. d) Pasang manset pada lengan dengan ukuran yang sesuai, dengan jarak sisi manset paling bawah 2,5 cm dari siku dan rekatkan dengan baik. e) Posisikan tangan diatas meja dengan posisi semua tinggi sama dengan letak jantung. f) Bagian yang terpasang manset harus terbebas dari lapisan apapun g) Pengukuran tekanan darah dilakukan dengan tangan di atas meja dengan telapak tangan terbuka menghadap ke atas. h) Raba nadi pada lipatan lengan, tempelkan stetoskop

	<p>pada perabaan</p> <p>denyut nadi pompa alat ukur perlahan hingga denyut terdengar samar lalu pompa lagi hingga tekanan meningkat sampai 30 mmHg diatas tekanan nadi ketika denyutan nadi tidak terdengar.</p> <p>Lepaskan pemompa perlahan – lahan dan dengarkan suara bunyi denyut nadi.</p> <p>i) Catat tekanan darah sistolik yaitu nilai tekanan ketika suatu denyut nadi pertama terdengar dan tekanan darah diastolik ketika bunyi keteraturan denyut nadi tidak terdengar.</p>
--	--

## LAMPIRAN 6

### Lembar Observasi

No. Responden : \_\_\_\_\_

Inisial : \_\_\_\_\_

Usia : \_\_\_\_\_

Jenis kelamin : \_\_\_\_\_

Pendidikan : \_\_\_\_\_

Lama Hipertensi : \_\_\_\_\_

Tekanan darah sebelum senam	Tenakan darah setelah senam
Sistol : Diastol :	Sistol : Diastol :

### Lembar Observasi

No. Responden : \_\_\_\_\_

Inisial : \_\_\_\_\_

Usia : \_\_\_\_\_

Jenis kelamin : \_\_\_\_\_

Pendidikan : \_\_\_\_\_

Lama Hipertensi : \_\_\_\_\_

Tekanan darah sebelum senam	Tenakan darah setelah senam
Sistol : Diastol :	Sistol : Diastol :

## LAMPIRAN 7

### DOKUMENTASI PENELITIAN







**LAMPIRAN 8**  
**MASTER TABLE**

No	Usia	Jenis kelamin	Pendidikan	Pekerjaan	Tekanan darah Sebelum di berikan senam Ergonomik		
					Hasil	Kategori	Kode
1	1	2	5	5	161/106	Hipertensi Derajat 2	5
2	1	1	4	8	130/85	Normal-tinggi	3
3	3	2	5	8	160/87	Hipertensi Derajat 2	5
4	2	1	5	3	138/86	Normal-tinggi	3
5	1	2	4	8	141/77	Hipertensi sistolik tersolasi	7
6	3	2	5	3	148/94	Hipertensi Derajat 1	4
7	2	1	3	6	138/89	Normal-tinggi	3
8	1	2	5	3	150/94	Hipertensi derajat 1	4
9	1	2	2	2	192/105	Hipertensi derajat 3	6
10	2	2	5	3	145/89	Hipertensi sistolik tersolasi	7
11	1	2	6	5	176/102	Hipertensi Derajat 2	5
12	1	2	5	8	145/89	Hipertensi sistolik tersolasi	7
13	1	1	5	8	148/98	Hipertensi Derajat 1	4
14	2	1	5	3	140/70	Hipertensi sistolik tersolasi	7
15	1	2	3	2	137/89	Normal-tinggi	3
16	3	2	5	3	148/88	Hipertensi sistolik tersolasi	7
17	1	1	6	5	130/90	Normal-tinggi	3
18	1	2	5	7	140/88	Hipertensi sistolik tersolasi	7
19	2	1	5	3	138/78	Normal-tinggi	3
20	1	2	5	3	145/87	Hipertensi sistolik tersolasi	7
21	1	1	6	5	136/84	Normal-tinggi	3
22	2	2	5	7	161/106	Hipertensi Derajat 2	5
23	1	2	5	3	130/82	Normal-tinggi	3
24	1	2	5	3	160/100	Hipertensi Derajat 2	5
25	1	2	4	8	138/86	Normal-tinggi	3
26	1	1	5	3	141/77	Hipertensi sistolik tersolasi	7
27	2	1	3	6	148/94	Hipertensi Derajat 1	4
28	1	2	5	3	150/90	Hipertensi Derajat 1	4
29	1	2	2	2	130/90	Normal-tinggi	3
30	1	2	5	3	140/78	Hipertensi sistolik tersolasi	7
31	1	1	6	5	148/94	Hipertensi Derajat 1	4
32	2	2	5	8	138/88	Normal-tinggi	3
33	1	2	5	8	150/94	Hipertensi Derajat 1	4
34	1	1	5	3	192/105	Hipertensi derajat 3	6
35	1	2	3	2	145/90	Hipertensi Derajat 1	4
36	1	2	5	3	176/102	Hipertensi Derajat 2	5
37	2	1	6	5	148/94	Hipertensi Derajat 1	4
38	1	2	4	8	148/87	Hipertensi sistolik tersolasi	7
39	1	1	5	8	150/94	Hipertensi Derajat 1	4
40	1	2	5	3	182/105	Hipertensi derajat 3	6
41	3	1	5	5	145/92	Hipertensi Derajat 1	4
42	2	2	4	8	176/102	Hipertensi Derajat 2	5
43	1	1	5	8	145/89	Hipertensi sistolik tersolasi	7
44	3	2	5	3	148/98	Hipertensi Derajat 1	4
45	2	2	4	8	140/90	Hipertensi Derajat 1	4
46	1	2	5	3	130/87	Normal-tinggi	3
47	1	1	3	6	140/84	Hipertensi sistolik tersolasi	7

<b>Tekanan darah Sesudah di berikan senam ergonomik</b>		
Hasil	Kategori	Kode
140/90	Hipertensi Derajat 1	4
120/80	Normal	2
130/90	Normal-tinggi	3
120/84	Normal	2
130/88	Normal-tinggi	3
130/82	Normal-tinggi	3
130/80	Normal-tinggi	3
140/90	Hipertensi derajat 1	4
150/90	Hipertensi derajat 1	4
132/80	Normal-tinggi	3
140/92	Hipertensi derajat 1	4
134/80	Normal-tinggi	3
132/87	Normal-tinggi	3
130/85	Normal-tinggi	3
120/76	Normal	2
130/80	Normal-tinggi	3
126/72	Normal	2
129/80	Normal	2
127/70	Normal	2
136/80	Normal-tinggi	3
126/78	Normal	2
140/90	Hipertensi derajat 1	4
120/80	Normal	2
140/80	Hipertensi derajat 1	4
130/80	Normal-tinggi	3
130/70	Normal-tinggi	3
136/82	Normal-tinggi	3
120/80	Normal	2
127/80	Normal	2
130/70	Normal-tinggi	3
130/82	Normal-tinggi	3
130/80	Normal-tinggi	3
140/90	Hipertensi Derajat 1	4
150/90	Hipertensi Derajat 1	4
132/80	Normal-tinggi	3
140/86	Hipertensi Derajat 1	4
130/86	Normal-tinggi	3
134/80	Normal-tinggi	3
132/82	Normal-tinggi	3
140/90	Hipertensi Derajat 1	4
130/80	Normal-tinggi	3
130/80	Normal-tinggi	3
135/80	Normal-tinggi	3
130/80	Normal-tinggi	3
126/80	Normal	2
120/80	Normal	2
127/80	Normal	2+K2:M50

**LAMPIRAN 9****UJI STATISTIK****Frequencies****Usia**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	45-59 tahun pra lansia	31	66.0	66.0	66.0
	60-69 tahun lansia muda	11	23.4	23.4	89.4
	70-79 tahun lansia madya	5	10.6	10.6	100.0
	Total	47	100.0	100.0	

**Jenis Kelamin**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	17	36.2	36.2
	Perempuan	30	63.8	100.0
	Total	47	100.0	

**Pendidikan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak tamat SD	2	4.3	4.3
	SD/Sederajat	5	10.6	10.6
	SMP/Sederajat	6	12.8	12.8
	SMA/Sederajat	29	61.7	61.7
	Akademik/Perguruan tinggi	5	10.6	100.0
	Total	47	100.0	

**Pekerjaan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Petani/Nelayan	4	8.5	8.5
	Wiraswasta	18	38.3	46.8
	Pensiunan	7	14.9	61.7
	Tidak bekerja	3	6.4	68.1
	Swasta	2	4.3	72.3
	Lainnya	13	27.7	100.0
	Total	47	100.0	

**Sebelum diberikan senam Ergonomik**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal-Tinggi	12	25.5	25.5

Hipertensi Derajat 1	13	27.7	27.7	53.2
Hipertensi Derajat 2	7	14.9	14.9	68.1
Hipertensi Derajat 3	3	6.4	6.4	74.5
Hipertensi sistolik tersolusi	12	25.5	25.5	100.0
Total	47	100.0	100.0	

**Sesudah diberikan senam Ergonomik**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	13	27.7	27.7	27.7
	Normal-Tinggi	24	51.1	51.1	78.7
	Hipertensi Derajat 1	10	21.3	21.3	100.0

CROSSTAB

**Wilcoxon Signed Ranks Test**

**CROSSTAB Sebelum dan sesudah pemberian senam Ergonomik Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Sesudah diberikan senam -	Negative Ranks	42 <sup>a</sup>	21.50	903.00
	Positive Ranks	0 <sup>b</sup>	.00	.00
	Ties	5 <sup>c</sup>		
	Total	47		