

PENGARUH SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA YANG MENGALAMI HIPERTENSI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Keperawatan



Diajukan Oleh :
Arwandanu Fadilah
NIM : A12020028

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG**

2025

PENGARUH SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA YANG MENGALAMI HIPERTENSI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Keperawatan



Diajukan Oleh :
Arwandanu Fadilah
NIM : A12020028

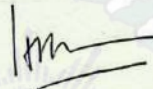
**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN
TEKANAN DARAH PADA LANSIA YANG MENGALAMI HIPERTENSI**

Telah disetujui dan dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk di Ujikan
Pada tanggal 12 Juni 2025

Pembimbing



(Ns. Irmawan Andri Nugroho, M.Kep)

Mengetahui

Ketua Program Studi Keperawatan Program Sarjana



(Ns. Cahyu Septiwi, M.Kep.,Sp.KMB.,Ph.D)



Dipindai dengan CamScanner

ii Universitas Muhammadiyah Gombong

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN
TEKANAN DARAH PADA LANSIA YANG MENGALAMI HIPERTENSI**

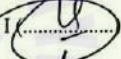


Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Arwandanu Fadilah

A12020028

Telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal

Susunan Dewan Penguji

1. Ns. Cahyu Septiwi, M.Kep.,Sp.KMB.,Ph.D (Penguji I) 
2. Ns. Dadi Santoso, M.Kep (Penguji II) 
3. Ns. Irmawan Andri Nugroho, M.Kep (Penguji III) 

Mengetahui,

Ketua Program Studi Keperawatan Program Sarjana



Ns. Cahyu Septiwi, M.Kep.,Sp.KMB.,Ph.D

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi yang saya ajukan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis digunakan sebagai rujukan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka dan sudah dinyatakan lolos uji plagiarisme.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari skripsi tersebut terdapat indikasi plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar atau tanpa unsur paksaan dari siapapun.

Gombong, 11 Juni 2025



(Arwandanu Fadilah)

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Arwandanu Fadilah
Tempat/Tanggal Lahir : Banyumas, 31 Mei 2002
Alamat : Cikakak RT 001/RW 003, Wangon, Banyumas
Nomor Telepon : 087817979711
Email : fadilaharwandanu@gmail.com

Dengan ini menyatakan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul "Pengaruh Senam Ergonomik terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia yang Mengalami Hipertensi"

Bebas Dari Plagiarisme Dan Bukan Hasil Karya Orang Lain.

Apa bila dikemudian hari di temukan seluruh atau sebagian dari sekripsi tersebut terdapat indikasi plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa unsur paksaan dari siapapun.

Dibuat di Gombong, 11 Juni 2025

Yang membuat pernyataan



(Arwandanu Fadilah)

v Universitas Muhammadiyah Gombong

 Dipindai dengan CamScanner

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Muhammadiyah Gombong, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Arwandanu Fadilah
Nim : A12020028
Program Studi : Keperawatan Program Sarjana
Jenis Karya : Skripsi

Dengan pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Gombong Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul


**“ PENGARUH SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN
TEKANAN DARAH PADA LANSIA YANG MENGALAMI HIPERTENSI ”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Gombong berhak menyimpan mengalih media / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Gombong, 11 Juni 2025

Yang membuat pernyataan



(Arwandanu Fadilah)

vi Universitas Muhammadiyah Gombong

 Dipindai dengan CamScanner

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahuwataala yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “ Pengaruh Senam Ergonomik terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia yang Mengalami Hipertensi”. Sholawat serta salam tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad Sholallahu alaihi wasallam, yang telah menyampaikan risalah-Nya.

Dalam Menyusun skripsi ini peneliti menemui banyak kendala dan kekurangan, namun berkat bimbingan, dukungan, dorongan dan semangat dari berbagai pihak peneliti maupun untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Hj. Herniyatun, S.Kep., M. Kep. Sp. Kep. Mat selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Gombong.
2. Ns.Eka Riyanti, M. Kep, Sp. Kep. Mat selaku Dekan fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gombong.
3. Ns. Cahyu Septiwi, M.Kep.,Sp.KMB.,Ph.D selaku Dosen Penguji I
4. Ns. Dadi Santoso, M.Kep selaku Dosen Penguji II.
5. Ns.Irmawan Andri Nugroho, M.Kep selaku Dosem pembimbing.
6. Para Dosen, staf, dan semua pihak yang telah terlibat dalam penelitian ini.
7. Seluruh teman-teman terutama anak kos dan teman teman yang menjadi pendukung pembuatan skripsi.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan banyak terdapat kekurangan, mengingat keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang peneliti miliki. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan masukan berupa kritikan dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan tugas akhir ini.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Gombong, 11 Juni 2025

(Arwandanu Fadilah)

Program Studi Keperawatan Program Sarjana
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Gombong
Skripsi, Juni 2025

Arwandanu Fadhilah ¹⁾, Irmawan Andri Nugroho ²⁾
fadilaharwandanu@gmail.com

ABSTRAK

PENGARUH SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA YANG MENGALAMI HIPERTENSI

Latar Belakang: Hipertensi merupakan Peningkatan tekanan darah yang terus-menerus dalam arteri darah. Di banyak negara, termasuk Indonesia, hipertensi atau tekanan darah tinggi telah menduduki peringkat teratas dalam daftar penyakit tidak menular.

Tujuan Penelitian: untuk mengetahui Pengaruh Senam Ergonomic Terhadap Penurunan Tekanan Darah Tinggi Pada Lansia Yang Mengalami Hipertensi.

Metode Penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian ini menggunakan desain *quasi-eksperimental* dengan metode Desain pra-tes-pasca-tes dua kelompok, atau pemantauan pinggiran kelompok kontrol. Sampel yang digunakan dengan teknik total sampling dengan jumlah 30 responden.

Hasil Penelitian: Berdasarkan hasil penelitian pada kelompok penelitian di dapatkan p *value* sebesar 0.000 ($P < 0,05$) antara sebelum dan sesudah yang artinya ada pengaruh senam ergonomic terhadap penurunan tekanan darah. Sedangkan pada kelompok control didapatkan p *Value* sebesar 0.470 ($p > 0,05$) antara sebelum dan sesudah yang artinya tidak ada pengaruh terhadap penurunan tekanan darah.

Kesimpulan: Terdapat pengaruh antara sebelum dan sesudah dilakukan senam ergonomic terhadap penurunan tekanan darah

Rekomendasi: Peneliti selanjutnya diharapkan dapat meneliti pola makan pada pasien hipertensi terhadap penurunan tekanan darah

Kata Kunci: hipertensi; senam ergonomic

¹Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Gombong

²Dosen Universitas Muhammadiyah Gombong

Bachelor of Nursing
Faculty of Health Sciences
Universitas Muhammadiyah Gombong
Thesis, Juni 2025
Arwandanu Fadhillah ¹⁾, Irmawan Andri Nugroho²⁾
fadilaharwandanu@gmail.com

ABSTRAK

THE INFLUENCE OF ERGONOMIC EXERCISE ON BLOOD PRESSURE REDUCTION IN ELDERLY PEOPLE WHO SUFFER FROM HYPERTENSION

Background: Hypertension is a continuous increase in blood pressure in the blood arteries. In many countries, including Indonesia, hypertension or high blood pressure has ranked at the top of the list of non-communicable diseases.

Purpose: to determine the effect of ergonomic exercise on reducing high blood pressure in elderly individuals experiencing hypertension.

Methods: This research is a quasi-experimental design study using a pre-test and post-test design with two groups, or a monitoring of the control group. The sample used was obtained through total sampling with a total of 30 respondents.

Results: Based on the research results on the research group, a p value of 0.000 ($P < 0.05$) was obtained between before and after, which means there is an effect of ergonomic exercise on lowering blood pressure. Meanwhile, in the control group, a p Value of 0.470 ($p > 0.05$) was obtained between before and after, which means there is no effect on lowering blood pressure.

Conclusion: There is an influence between before and after performing ergonomic exercises on blood pressure reduction.

Recommendation: Future researchers are expected to study the eating patterns of hypertension patients in relation to blood pressure reduction.

Keywords: hypertension; ergonomic exercise

¹Student of Universitas Muhammadiyah Gombong

²Lecturer of Universitas Muhammadiyah Gombong

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PERNYATAAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penulisan	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Landasan Teori Hipertensi.....	8
1. Definisi.....	8
2. Klasifikasi	8
3. Etiologi.....	10
4. Patofisiologi	10
5. Manifestasi Klinis	11
6. Komplikasi	12
7. Faktor Risiko.....	12
8. Penatalaksanaan	14
9. Pengendalian Tekanan Darah.....	15
B. Landasan Teori Senam Ergonomic.....	17
1. Definisi.....	17

2.	Langkah-langkah.....	18
C.	Landasan Teori Lansia.....	25
1.	Definisi.....	25
2.	Klasifikasi	25
3.	Masalah kesehatan pada Lansia	26
D.	Kerangka Teori	28
E.	Kerangka Konsep	29
F.	Hipotesa Penelitian.....	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		30
A.	Desain dan Rancangan Penelitian	30
B.	Populasi dan Sampel	30
C.	Tempat dan Waktu Penelitian	31
D.	Variabel Penelitian.....	32
E.	Definisi Operasional.....	32
F.	Instrumen Penelitian.....	33
G.	Etika Penelitian	34
H.	Teknik Pengumpulan Data	35
I.	Teknik Analisa Data	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		39
A.	Hasil Penelitian	39
B.	Pembahasan.....	43
C.	Keterbatasan Penelitian	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		52
A.	Kesimpulan.....	52
B.	Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Karena merupakan Penyakit Tidak Menular (PTM), hipertensi tidak menyebar dari orang ke orang melalui kontak fisik, melainkan melalui perilaku dan pilihan gaya hidup. Peningkatan tekanan darah yang terus-menerus dalam arteri darah disebut hipertensi. Dalam situasi ini, setiap denyut nadi terdiri dari dua fase: fase sistolik (140 mmHg), saat jantung memompa darah, dan fase diastolik (90 mmHg), saat darah kembali ke jantung. Penyakit ini dapat bermanifestasi karena jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah guna memenuhi kebutuhan tubuh akan oksigen dan nutrisi. Jika penyakit ini dibiarkan memburuk, pada akhirnya dapat membahayakan kapasitas organ lain untuk berfungsi, terutama organ penting seperti ginjal dan jantung (Andari *et al.*, 2020).

Di banyak negara, termasuk Indonesia, hipertensi atau tekanan darah tinggi telah menduduki peringkat teratas dalam daftar penyakit tidak menular. Hipertensi, yang juga disebut sebagai pembunuh diam-diam, merupakan salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap meningkatnya angka kematian dan kecacatan. Di antara penyebab utamanya adalah penyakit jantung, gagal ginjal, stroke, dan kematian dini. Seringkali, orang yang menderita hipertensi bahkan tidak menyadari bahwa mereka mengalaminya. Hipertensi menjadi penyebab dari kematian yang mencapai 23,7% dari total kematian 1,7 juta di Indonesia pada tahun 2016. Pada tahun 2030, diperkirakan jumlah kematian yang disebabkan oleh penyakit kardiovaskuler terutama penyakit jantung koroner dan stroke akan terus meningkat, mencapai 23,3 juta kematian (Tsao *et al.*, 2023).

Menurut laporan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) tahun 2018, hipertensi mempengaruhi sekitar 26,4% individu secara global, dengan rasio 26,6% untuk pria dan 26,1% untuk wanita. Lebih dari 60% penderita hipertensi tinggal di negara-negara miskin seperti Indonesia. Menurut data yang dikumpulkan oleh Rikesdes, 34,1% orang Indonesia, atau sekitar 70

juta orang, menderita hipertensi, menurut Survei Nasional. Indonesia berada di peringkat keempat dari sepuluh negara dengan prevalensi hipertensi terbesar di seluruh dunia. Amerika Serikat, Cina, India, India, Myanmar, Sri Lanka, Bhutan, Thailand, Nepal, dan Maladewa termasuk di antara negara-negara lain yang menduduki peringkat 1 (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Indonesia, 2018). Hal ini menunjukkan peningkatan kejadian hipertensi di Indonesia. Kelompok usia 75 tahun ke atas memiliki prevalensi hipertensi tertinggi (69,53%), sedangkan kelompok usia 55-64 tahun memiliki prevalensi terendah (13,22%). Hal ini menunjukkan bahwa hipertensi menyerang semua umur dan tidak terbatas pada lansia. Berdasarkan laporan Riset Kesehatan Dasar Provinsi Jawa Tengah 2018, prevalensi hipertensi pada penduduk Jawa Tengah yang berusia 18 tahun ke atas 37,6% lebih tinggi dari rata-rata nasional. Di wilayah Kabupaten Banyumas sendiri, pada tahun 2024 tercatat sebanyak 844 laki-laki dan 842 perempuan berusia 15 tahun ke atas yang terdiagnosis hipertensi di Puskesmas Wangon II (Dinkes Banyumas, 2022).

Epidemiologi yang ditunjukkan di atas menunjukkan bahwa hipertensi cukup lazim dan meningkat setiap tahunnya. Penyakit ini tidak hanya dapat menyerang orang dewasa dan lansia, tetapi juga dapat menyerang remaja. Ada dua kategori faktor risiko hipertensi: variabel yang dapat dimodifikasi dan faktor yang tidak dapat diubah. Usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga merupakan faktor yang tidak dapat diubah. Di sisi lain, variabel termasuk stres, alkohol, nikotin, aktivitas fisik, diabetes, obesitas, dan asupan makanan asin semuanya dapat diubah. Insiden hipertensi secara tidak langsung dipengaruhi oleh kelima variabel ini. Perbedaan akurasi antara lansia dengan hipertensi dan mereka yang tidak hipertensi adalah 62% (Suprayitna Marthilda, 2022)

Hipertensi dapat disebabkan oleh aktivitas fisik, obesitas, konsumsi alkohol, pola makan yang tidak seimbang, usia, jenis kelamin, dan menopause. Beberapa gejala seperti pusing, mudah marah, telinga berdenging, sulit tidur, sesak nafas, rasa berat pada kepala belakang atau

leher bagian belakang, kelelahan, dan mata berkunang-kunang biasanya muncul pada penderita hipertensi (Agustin *et al.*, 2019). Tekanan darah tinggi menyebabkan jantung bekerja lebih keras, sehingga mengakibatkan terjadinya kerusakan pembuluh darah jantung, ginjal, otak, dan mata (Wade, 2016). Karena senam ergonomis meningkatkan sirkulasi darah dan mengembalikan kelenturan pembuluh darah, senam ini dapat membantu penderita hipertensi menurunkan tekanan darahnya (Suwanti *et al.*, 2019).

Tujuan dari senam ergonomik adalah untuk meningkatkan kesehatan pernafasan dan kekuatan otot dengan mengoptimalkan postur tubuh (Wulandari *et al.*, 2022). Seperti yang disebutkan oleh Sharita *et al.* (2018), senam ergonomis dapat membantu aliran darah dan posisi saraf dipulihkan. Menurut (Muharni, 2020), Senam ergonomis dapat meningkatkan elastisitas aliran darah, sehingga memaksimalkan jumlah oksigen dan nutrisi yang mencapai otak melalui aliran darah. Senam ergonomis terbukti dapat meningkatkan proses pembakaran timbunan kolesterol dalam pembuluh darah (Hardati dan Ahmad, 2017). Hal ini memengaruhi kadar LDL dalam darah dan meningkatkan HDL dalam upaya menurunkan risiko aterosklerosis. Latihan senam yang dirancang secara ergonomis dapat memperbesar rongga dada, merelaksasi tubuh, dan mengembalikan fungsi jantung normal (Andari *et al.*, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian Pengaruh senam ergonomik terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi (Nurfitri *et al.*, 2019). Status tekanan darah mengalami perubahan pada kedua kelompok yang mendapat intervensi senam ergonomik. Setelah dilakukan intervensi, terjadi penurunan pada kelompok perlakuan (Posyandu Lansia), dengan hampir separuh responden mencapai tekanan darah optimum dan normal. Nilai p tekanan darah sistolik dan diastolik masing-masing sebesar 0,000 dan 0,000 ($p < 0,05$).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan pada tanggal di Puskesmas Wangon II didapatkan data pada bulan juni sebanyak 30 penderita.

Berdasarkan pendahuluan diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Yang mengalami Hipertensi”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang yang telah dibuat, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “Bagaimana pengaruh senam ergonomic terhadap penurunan tekanan darah tinggi pada lansia yang mengalami hipertensi”.

C. Tujuan Penulisan

1. Tujuan Umum

Tujuan Umum dari penelitian ini untuk mengetahui Pengaruh Senam Ergonomic Terhadap Penurunan Tekanan Darah Tinggi Pada Lansia Yang Mengalami Hipertensi.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden Lansia yang Mengalami Hipertensi meliputi usia dan jenis kelamin
- b. Mengetahui tekanan sebelum melakukan senam ergonomic pada Lansia yang Mengalami Hipertensi
- c. Mengetahui tekanan sesudah melakukan senam ergonomic pada Lansia yang Mengalami Hipertensi.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Perkembangan Ilmu

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan,informasi, dan masukkan kepada tenaga kesehatan serta dapat mengembangkan ilmu keperawatan terkait pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah tinggi pada lansia yang mengalami Hipertensi.

2. Manfaat Bagi Praktisi

a. Peneliti

Penelitian ini dapat menambah keahlian dan pemahaman dalam melakukan penelitian, dan diharapkan dapat diperhitungkan atau diperluas untuk penelitian masa mendatang.

b. Tempat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi pelaksana pelayanan kesehatan di Puskesmas Wangon II sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanannya.

c. Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan acuan yang dapat membantu masyarakat dalam mengelola tekanan darah tinggi dengan meningkatkan pengetahuan dan manajemen perilakunya.

E. Keaslian Penelitian

Nama Peneliti dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian ini
(Andari et al., 2020)	Penurunan Tekanan Darah pada Lansia dengan Senam Ergonomis	studi kuantitatif yang menggunakan teknik eksperimen semu	Hasil analisis menunjukkan perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah senam ergonomis, dengan tekanan sistolik sebesar 14,00 dan tekanan diastolik sebesar 8,00. Hasil uji bivariat menghasilkan nilai p sebesar 0,00.	<p>Persamaan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Topik tentang hipertensi 2. Variable independen t senam ergonomis 3. Variable dependent: Penurunan tekanan darah 4. Desain penelitian yang di gunakan kuasi eksperimen <p>Perbedaan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tempat penelitian 2. Waktu Penelitian 3. Instrumen penelitian 4. Sampel penelitian

(Suwanti et al., 2019)	Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Tekanan Darah Lansia dengan Hipertensi	pre experiment -one group pre-test post-test design	Tekanan darah sebelum dan sesudah senam ergonomis memiliki dampak substansial terhadap tekanan darah sistolik (nilai $p = 0,000$), dan tekanan darah diastolik memiliki dampak signifikan sebelum dan sesudah senam ergonomis (nilai $p = 0,011$).	<p>Persamaan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Topik tentang hipertensi 2. Variable independent senam ergonomis 3. Variable dependent : Penurunan tekanan darah 4. Desain penelitian yang di gunakan kuasi eksperimen <p>Perbedaan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tempat penelitian 2. Waktu Penelitian 3. Instrumen penelitian 4. Sampel penelitian
(Fernalia et al., 2021)	Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Bentiring Kota Bengkulu	Penelitian ini menggunakan desain penelitian pra-tes-pasca-tes satu kelompok, yang merupakan desain pra-eksperimental.	Berdasarkan hasil penelitian, setelah melakukan senam ergonomis, tekanan darah dari 21 peserta menunjukkan bahwa 12 orang (57,1%) memiliki tekanan darah normal, 5 orang mengalami pra-hipertensi, 2 orang (9,5%) mengalami stadium II, dan 2 orang (9,5%) mengalami stadium I.	<p>Persamaan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Topik tentang hipertensi 2. Variable independent senam ergonomis 3. Variable dependent: Penurunan tekanan darah 4. Desain penelitian yang di gunakan kuasi eksperimen

Perbedaan

1. Tempat penelitian
 2. Waktu Penelitian
 3. Instrumen penelitian
 4. Sampel penelitian
-

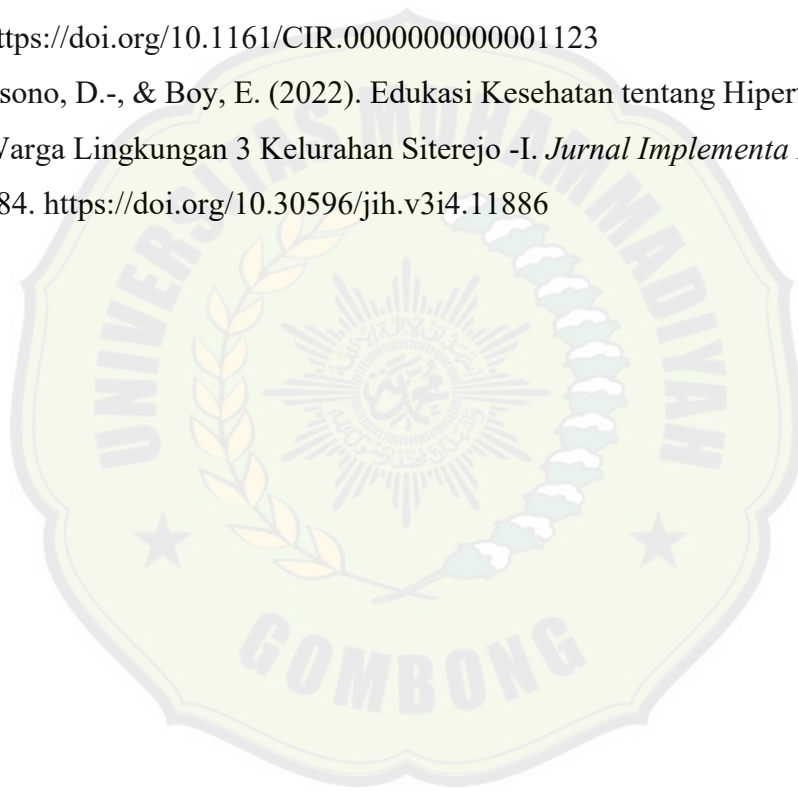


DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah., & Huriyah, T. (2019). Metode Massage Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi: a Literatur Review. *Jurnal Penelitian Keperawatan*, 5(1). <https://doi.org/10.32660/jurnal.v5i1.334>
- Agustin, W. R., Rosalina, S., Ardiani, N. D., & Safitri, W. (2019). Pengaruh Terapi Relaksasi Genggam Jari Dan Nafas Dalam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Kartasura. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 108–114. <https://doi.org/10.34035/jk.v10i1.337>
- Akbar, J., Putra, K., Widayanti, A. W., & Wiedyaningsih, C. (2023). Pengukuran Perilaku Kepatuhan Penggunaan Obat pada Pasien Hipertensi dengan Probabilistic Medication Adherence Scale (ProMAS) Measuring Medication Adherence Behavior in Hypertension Patients with the Probabilistic Medication Adherence Scale (ProMAS). *Majalah Farmaseutik*, 19(3), 2023.
- Amalia, V. N., & Sjarqiah, U. (2023). Gambaran Karakteristik Hipertensi Pada Pasien Lansia di Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura Tahun 2020. *Muhammadiyah Journal of Geriatric*, 3(2), 62. <https://doi.org/10.24853/mujg.3.2.62-68>
- Andari, F. N., Vioneery, D., Panzilion, P., Nurhayati, N., & Padila, P. (2020). Penurunan Tekanan Darah pada Lansia dengan Senam Ergonomis. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 2(1), 81–90. <https://doi.org/10.31539/joting.v2i1.859>
- Arwani, A., Zulfa, A., & Karlina, L. (2023). Pemberian Senam Ergonomik untuk Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi. *Ners Muda*, 4(3), 273. <https://doi.org/10.26714/nm.v4i3.13510>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes* (p. 156).
- 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. *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha*, 6(3), 103–111. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPB/index%0ASENAM>

- Dinkes Banyumas. (2022). *Profil Kesehatan Banyumas*. 6(August), 128.
- Fernalia, F., Listiana, D., & Monica, H. (2021). Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Bentiring Kota Bengkulu. *Malahayati Nursing Journal*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.33024/manuju.v3i1.3576>
- Indrianita, V., & Yaner, N. R. (2022). Peran Senam Ergonomis Untuk Kesehatan Lansia. *NersMid (Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan)*, 1(5), 227–236.
- Kurniajati, Sadiyah, W. E., Triyoga, A., & Sandy. (2019). *Pharmacological Therapy Physical Activities in Hypertension*. 24–34.
- Nurfitri, R., Budiharto, I., & Yulanda, N. A. (2019). Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Perubahan Tekanan Darah Lansia dengan Hipertensi. *Proners*, 4(1).
- Nurohmatin. (2017). *Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat*.
- Pacifica, Y., & Paschalia, M. (2020). Pengaruh Penyuluhan Kesehatan Dalam Menurunkan Tingkat Stress Penderita Hipertensi Di Puskesmas Onekore. *Jurnal Kesehatan Primer*, 5(2), 41–50.
- Permatasari, W. (2020). Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Hipertensi Pada Lansia Di Masa Pandemi Covid-19 Di Rw. 17 Kelurahan Benda Baru Kota Tangerang Selatan. Uin Syarif Hidayatullah Jakarta-FIKES.
- Roflin Eddy dan Pariyana. (2021). *Metode Penelitian Kesehatan*.
- Suprayitna Marthilda, H. Z. (2022). Faktor Resiko Terjadinya Perubahan Pada Lansia. *Jurnal Ilmiah Pannmed*, 17(1), 82–88.
- Suryonegoro, S. B., Muzada Elfa, M., & Noor, M. S. (2021). Literature Review: Hubungan Hipertensi Wanita Menopause Dan usia Lanjut Terhadap Kualitas Hidup. *Homeostatis*, 4(2), 387–389.
- Suwanti, S., Purwaningsih, P., & S. (2019). Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Tekanan Darah Lansia dengan Hipertensi. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 1(1), 1–12.
- Suwanti, S., Purwaningsih, P., & Setyoningrum, U. (2019). Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Tekanan Darah Lansia dengan Hipertensi. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.37287/jppp.v1i1.15>

- Triyanto, E. (2014). *Pelayanan Keperawatan bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Tsao, C. W., Aday, A. W., Almarzooq, Z. I., Anderson, C. A. M., Arora, P., Avery, C. L., Baker-Smith, C. M., Beaton, A. Z., Boehme, A. K., Buxton, A. E., Commodore-Mensah, Y., Elkind, M. S. V, Evenson, K. R., Eze-Nliam, C., Fugar, S., Generoso, G., Heard, D. G., Hiremath, S., Ho, J. E., ... Martin, S. S. (2023). Heart Disease and Stroke Statistics-2023 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*, *147*(8), e93–e621. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001123>
- Wicaksono, D.-, & Boy, E. (2022). Edukasi Kesehatan tentang Hipertensi terhadap Warga Lingkungan 3 Kelurahan Siterejo -I. *Jurnal Implementa Husada*, *3*(4), 184. <https://doi.org/10.30596/jih.v3i4.11886>



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Studi Pendahuluan



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
Sekretariat : Jl. Yos Sudarso no. 461 Gombong, Kebumen Telp. (0287)472433
Email: lppm@unimugo.ac.id Web: <http://unimugo.ac.id/>

No : 696.5/IL3.AU/PN/VIII/2024
Hal : Permohonan Ijin
Lampiran : -

Gombong, 03 Agustus 2024

Kepada :
Yth. Puskesmas Wangon 2

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Teriring do'a semoga kita dalam melaksanakan tugas sehari-hari senantiasa mendapat lindungan dari Allah SWT. Aamiin

Schubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Keperawatan Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gombong, dengan ini kami mohon kesediaannya untuk memberikan ijin kepada mahasiswa kami:

Nama : Arwandanu Fadilah
NIM : A12020028
Judul Penelitian : Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia yang Mengalami Hipertensi
Keperluan : Ijin Studi Pendahuluan

Demikian atas perhatian dan ijin yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Kepala LPPM
Universitas Muhammadiyah Gombong

Annika Dwi Asti, M.Kep

Lampiran 2 Lembar Lolos Uji Etik



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG

eCertificate

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL
EXEMPTION

No. Protokol : 21113000374

"ETHICAL EXEMPTION"

Nomor : 058.6/11.3.AU/F/KEPK/II/2025



Peneliti
Researcher : Anwardanu Fadilah
Irmawan Andri Nugroho, M.Kep

Nama Institusi
Name of The Institution : KEPK Universitas Muhammadiyah Gombong

"PENGARUH SENAM ERGONOMIK TERHADAP
PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA YANG
MENGALAMI HIPERTENSI"

"THE EFFECT OF ERGONOMIC GYMNASTICS ON
LOWERING BLOOD PRESSURE IN THE ELDERLY WITH
HYPERTENSION"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 20 Februari 2025 sampai dengan tanggal 20 Februari 2026

This declaration of ethics applies during the period February 20, 2025 until February 20, 2026

February 20, 2025
Professor and Chairperson,

Ning Iswati, M.Kep

Lampiran 3 Informed Consent

**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN
(INFORMED CONCENT)**

Saya yang bertandatangan dibawah ini

Nama (Inisial) :

Alamat :

Setelah mendengar dan membaca penjelasan yang telah diberikan tentang penelitian yang berjudul “Pengaruh Senam Ergonomic terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia yang Mengalami Hipertensi” yang dilaksanakan oleh Alfina Eka Prima, maka saya bersedia menjadi responden pada penelitian ini. Saya mengerti bahwa pada penelitian ini ada beberapa tindakan yang harus saya ikuti sebagai responden saya akan mengikutinya dengan baik.

Demikian secara sadar dan sukarela saya menjadi responden bukan karena adanya pemaksaan dari pihak lain, namun karena keinginan saya sendiri dan tidak ada biaya yang akan ditanggungkan kepada saya sesuai dengan penjelasan yang sudah dijelaskan oleh peneliti. Saya bersedia berperan sebagai responden dalam penelitian dan menandatangani lembar persetujuan ini.

Gombang, 4 Agustus 2024
Responden,

()

Lampiran 4 Lembar Kuisisioner Demografi

IDENTITAS RESPONDEN

Petunjuk :

1. Isilah data identitas di bawah ini sesuai dengan data diri Anda sendiri!
2. Pilihlah dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom di bawah ini!

Identitas Responden

- 1) Kode Responden (tidak diisi) :
- 2) Nama (Inisial) :
- 3) Alamat :
- 4) Jenis Kelamin : laki-laki perempuan
- 5) Umur :
- 6) Pendidikan : SD SMP SMA
Perguruan tinggi
- 7) Pekerjaan :



Lampiran 5 Lembar Observasi

LEMBAR OBSERVASI

Pengaruh Kombinasi Senam Ergonomic terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia yang Mengalami Hipertensi

No	JK	Umur	Kelompok Terapi	Tekanan Darah	
				Pre	Post
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					

Lampiran 6 Surat Pernyataan Cek Similarity/Plagiasi

	<p>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG PERPUSTAKAAN Jl. Yos Sudarso No. 461, Telp./Fax. (0287) 472433 GOMBONG, 54412 Website : https://library.unimugo.ac.id/ E-mail : lib.unimugo@gmail.com</p>
---	--

SURAT PERNYATAAN CEK SIMILARITY/PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sawiji, M.Sc
NIK : 96009
Jabatan : Kepala UPT Perpustakaan, Multimedia, SIM, dan IT

Menyatakan bahwa karya tulis di bawah ini **sudah lolos** uji cek similarity/plagiasi:

Judul : Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Yang Mengalami Hipertensi

Nama : Arwardanu Fadiah
NIM : A12020028
Program Studi : SI Keperawatan
Hasil Cek : 28 %

Gombong, 04 Februari 2025

Pustakawan

Mengetahui,
Kepala UPT Perpustakaan, Multimedia, SIM, dan IT


(Drs. Sunlanzah.....)


(Sawiji, M.Sc)

Lampiran 7 Lembar Bimbingan

Lampiran 7 Lembar Bimbingan



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PRODI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
Jl Yos Sudarso No. 461, Telp. Fax. (0287) 472433, Gombong 54412

Nama Mahasiswa : Arwandanu Fadilah
NIM : A12020028
Pembimbing : Ns. Irmawan Andri Nugroho, M.Kep

Tanggal Bimbingan	Topik /Materi Bimbingan	Paraf Pembimbing
2 November 2023	Konsul judul ACC judul Lanjut BAB I	
13 Desember 2023	Konsul BAB I, revisi latar belakang	
15 Mei 2024	Konsul BAB I ACC Konsul BAB II, Revisi	
8 Juni 2024	Konsul BAB II ACC Konsul BAB III, revisi	
19 Juli 2024	Konsul BAB III, ACC Lanjut Uji turnitin	
12 September 2024	Revisi proposal	
1 Januari 2025	BAB IV dan V	
6 Januari 2025	Revisi BAB IV dan V	
12 Juni 2025	ACC hasil penelitian	
8 Oktober 2025	Konsul Abstrak	

Mengetahui,
Ketua Prodi Keperawatan Program Sarjana,

Ns. Cahyu Septiwi, M.Kep.Sp.KMB.,Ph.D

Universitas Muhammadiyah Gombong

Lampiran 8 Hasil SPSS

1. Karakteristik Responden Kelompok Kontrol

		Statistics	
		Umur Responden	Jenis Kelamin
N	Valid	15	15
	Missing	0	0

		Umur Responden			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	50=60 Tahun	9	60.0	60.0	60.0
	61-75 Tahun	6	40.0	40.0	100.0
Total		15	100.0	100.0	

		Jenis Kelamin			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	Laki-Laki	3	20.0	20.0	20.0
	Perempuan	12	80.0	80.0	100.0
Total		15	100.0	100.0	

2. Karakteristik Responden Kelompok Intervensi

		Statistics	
		Umur Responden	Jenis Kelamin
N	Valid	15	15
	Missing	0	0

		Umur Responden			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	50-60 Tahun	8	53.3	53.3	53.3
	61-75 tahun	7	46.7	46.7	100.0
Total		15	100.0	100.0	

		Jenis Kelamin			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	Laki-Laki	4	26.7	26.7	26.7
	Perempuan	11	73.3	73.3	100.0
Total		15	100.0	100.0	

3. Hasil Uji Normalitas Kelompok Kontrol

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pre Systole Kontrol	Post Systole Kontrol	Pre Diastole Kontrol	Post Diastol Kontrol
N		15	15	15	15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	155.73	155.40	91.47	91.20
	Std. Deviation	5.365	4.273	7.596	6.951
Most Extreme Differences	Absolute	.214	.137	.167	.174
	Positive	.214	.137	.136	.091
	Negative	-.172	-.129	-.167	-.174
Test Statistic		.214	.137	.167	.174
Asymp. Sig. (2-tailed)		.064 ^c	.200 ^{c,d}	.200 ^{c,d}	.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

4. Hasil Uji Normalitas Intervensi

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pre Systole	Post Systole	Pre Diastole	Post Diastol
N		15	15	15	15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	155.20	137.53	77.47	70.27
	Std. Deviation	5.427	28.950	10.643	7.488
Most Extreme Differences	Absolute	.175	.332	.171	.159
	Positive	.175	.285	.171	.159
	Negative	-.146	-.332	-.103	-.136
Test Statistic		.175	.332	.171	.159
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}	.000 ^c	.200 ^{c,d}	.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

a. This is a lower bound of the true significance

5. Hasil Uji Wilcoxon Pada kelompok Intervensi

	Statistics			
	Pre Systole	Post Systole	Pre Diastole	Post Diastol
Valid	15	15	15	15
Missing	0	0	0	0
Mean	155.20	137.53	77.47	70.27
Median	155.00	145.00	76.00	68.00

Std. Deviation	5.427	28.950	10.643	7.488
Minimum	145	36	64	60
Maximum	164	154	98	84

Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pre Systole - Post Systole	0 ^a	.00	.00
Negative Ranks			
Positive Ranks	15 ^b	8.00	120.00
Ties	0 ^c		
Total	15		

- a. Pre Systole < Post Systole
b. Pre Systole > Post Systole
c. Pre Systole = Post Systole

Test Statistics^a

	Pre Systole - Post Systole
Z	-3.412 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on negative ranks.

6. Hasil Uji Wilcoxon pada Kelompok Kontrol

Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post Systole Kontrol - Pre Systole Kontrol			
Negative Ranks	6 ^a	6.83	41.00
Positive Ranks	5 ^b	5.00	25.00
Ties	4 ^c		
Total	15		
Post Diastol Kontrol - Pre Diastole Kontrol			
Negative Ranks	6 ^d	5.00	30.00
Positive Ranks	4 ^e	6.25	25.00
Ties	5 ^f		
Total	15		

- a. Post Systole Kontrol < Pre Systole Kontrol
b. Post Systole Kontrol > Pre Systole Kontrol
c. Post Systole Kontrol = Pre Systole Kontrol
d. Post Diastol Kontrol < Pre Diastole Kontrol
e. Post Diastol Kontrol > Pre Diastole Kontrol
f. Post Diastol Kontrol = Pre Diastole Kontrol

Test Statistics^a

	Post Systole Kontrol - Pre Systole Kontrol	Post Diastol Kontrol - Pre Diastole Kontrol
Z	-.722 ^b	-.256 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.470	.798

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

7. Hasil Pre dan Post Setelah diberikan senam Ergonomik

Kelompok Kontrol Statistics

		Pre Kontrol	Systole Post Kontrol	Systole Pre Kontrol	Diastole Post Kontrol	Diastol
N	Valid	15	15	15	15	
	Missing	0	0	0	0	
Mean		155.73	155.40	91.47	91.20	
Median		156.00	155.00	93.00	93.00	
Std. Deviation		5.365	4.273	7.596	6.951	
Minimum		145	148	80	80	
Maximum		167	164	102	101	

Pre Systole Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	145	1	6.7	6.7	6.7
	149	1	6.7	6.7	13.3
	153	2	13.3	13.3	26.7
	154	2	13.3	13.3	40.0
	155	1	6.7	6.7	46.7
	156	4	26.7	26.7	73.3
	157	1	6.7	6.7	80.0
	162	1	6.7	6.7	86.7
	163	1	6.7	6.7	93.3
	167	1	6.7	6.7	100.0
Total	15		100.0	100.0	

Post Systole Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	148	1	6.7	6.7	6.7
	149	1	6.7	6.7	13.3
	152	1	6.7	6.7	20.0
	153	2	13.3	13.3	33.3
	155	4	26.7	26.7	60.0
	156	1	6.7	6.7	66.7
	157	1	6.7	6.7	73.3
	158	1	6.7	6.7	80.0
	160	1	6.7	6.7	86.7
	161	1	6.7	6.7	93.3

164	1	6.7	6.7	100.0
Total	15	100.0	100.0	

Pre Diastole Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	80	2	13.3	13.3	13.3
	83	1	6.7	6.7	20.0
	85	2	13.3	13.3	33.3
	88	1	6.7	6.7	40.0
	89	1	6.7	6.7	46.7
	93	1	6.7	6.7	53.3
	95	1	6.7	6.7	60.0
	97	1	6.7	6.7	66.7
	98	2	13.3	13.3	80.0
	99	1	6.7	6.7	86.7
	100	1	6.7	6.7	93.3
	102	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Post Diastol Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	80	2	13.3	13.3	13.3
	83	1	6.7	6.7	20.0
	86	1	6.7	6.7	26.7
	87	1	6.7	6.7	33.3
	88	1	6.7	6.7	40.0
	89	1	6.7	6.7	46.7
	93	1	6.7	6.7	53.3
	95	1	6.7	6.7	60.0
	96	1	6.7	6.7	66.7
	97	3	20.0	20.0	86.7
	99	1	6.7	6.7	93.3
	101	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Kelompok Intervensi

		Statistics			
		Pre Systole	Post Systole	Pre Diastole	Post Diastol
Valid		15	15	15	15
Missing		0	0	0	0
Mean		155.20	137.53	77.47	70.27
Median		155.00	145.00	76.00	68.00
Std. Deviation		5.427	28.950	10.643	7.488
Minimum		145	36	64	60
Maximum		164	154	98	84

Pre Systole

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	145	1	6.7	6.7	6.7	
	148	1	6.7	6.7	13.3	
	149	1	6.7	6.7	20.0	
	153	1	6.7	6.7	26.7	
	154	3	20.0	20.0	46.7	
	155	2	13.3	13.3	60.0	
	156	2	13.3	13.3	73.3	
	160	1	6.7	6.7	80.0	
	162	1	6.7	6.7	86.7	
	163	1	6.7	6.7	93.3	
	164	1	6.7	6.7	100.0	
	Total		15	100.0	100.0	

Post Systole

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	36	1	6.7	6.7	6.7	
	130	1	6.7	6.7	13.3	
	135	1	6.7	6.7	20.0	
	136	1	6.7	6.7	26.7	
	140	1	6.7	6.7	33.3	
	144	1	6.7	6.7	40.0	
	145	2	13.3	13.3	53.3	
	147	1	6.7	6.7	60.0	
	148	3	20.0	20.0	80.0	
	153	1	6.7	6.7	86.7	
	154	2	13.3	13.3	100.0	
	Total		15	100.0	100.0	

Pre Diastole

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	64	1	6.7	6.7	6.7
	65	1	6.7	6.7	13.3
	67	3	20.0	20.0	33.3
	75	2	13.3	13.3	46.7
	76	1	6.7	6.7	53.3
	79	1	6.7	6.7	60.0
	80	1	6.7	6.7	66.7
	82	1	6.7	6.7	73.3
	83	1	6.7	6.7	80.0
	91	1	6.7	6.7	86.7
	93	1	6.7	6.7	93.3
	98	1	6.7	6.7	100.0
	Total		15	100.0	100.0

Post Diastol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60	1	6.7	6.7	6.7
	62	1	6.7	6.7	13.3
	63	2	13.3	13.3	26.7
	64	1	6.7	6.7	33.3
	65	1	6.7	6.7	40.0
	68	2	13.3	13.3	53.3
	73	1	6.7	6.7	60.0
	75	2	13.3	13.3	73.3
	76	1	6.7	6.7	80.0
	78	1	6.7	6.7	86.7
	80	1	6.7	6.7	93.3
	84	1	6.7	6.7	100.0
	Total		15	100.0	100.0

