

SKRIPSI

**PENGARUH SENAM HIPERTENSI TERHADAP TERKONTROLNYA
TEKANAN DARAH PADA LANSIA HIPERTENSI DI
POS LANSIA WILAYAH KERJA PUSKESMAS
REMU KOTA SORONG**



**NOVITA INGGRID PATTIKALOA
11430120043**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN SORONG
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN KEPERAWATAN
TAHUN 2025**

**PENGARUH SENAM HIPERTENSI TERHADAP TERKONTROLNYA
TEKANAN DARAH PADA LANSIA HIPERTENSI DI
POS LANSIA WILAYAH KERJA PUSKESMAS
REMU KOTA SORONG**

SKRIPSI

Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Terapan Keperawatan (S.Tr.Kep) Pada
Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan

**NOVITA INGGRID PATTIKALOBA
11430120043**



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN SORONG
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN KEPERAWATAN
TAHUN 2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh senam hipertensi terhadap terkontrolnya tekanan darah pada lansia hipertensi di pos lansia wilayah kerja Puskesmas Remu Kota Sorong

Nama : Novita Ingrid Pattikaloba
NIM : 11430120043

Skripsi ini telah di periksa dan disetujui oleh pembimbing I dan II untuk di ujikan Sorong.....2025

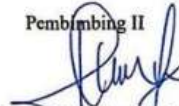
Mengetahui

Pembimbing I



Yowel Karibu, M.Kep.Sp.Mb
NIP. 197601291999031002

Pembimbing II



Oktavina Mobalen, M.Kep
NIP. 1979100520011220001

Ketua Prodi Sarjana Terapan Keperawatan
Politeknik Kesehatan Kementerian
Kesehatan Sorong



Oktavina Mobalen, M.Kep
NIP. 1979100520011220001

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Novita Ingrid Pattikaloba
NIM : 11430120043
Judul : Pengaruh senam hipertensi terhadap terkontrolnya tekanan darah pada lansia hipertensi di wilayah kerja puskesmas remu Kota Sorong

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

Dewan Penguji :

Penguji I : Yehud Maryen, MPH

Penguji II : Yowel Kambu, M.Kep.Sp.Kmb

Penguji III : Oktavina Mobalen, M.Kep

Tanggal : 20 Agustus 2025



Ketua Jurusan Keperawatan
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Sorong



Simon L. Momot, S.Sr., M.Kes
NIP. 19660926198803101

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Novita Ingrid Pattikaloba
NIM : 11430120043
Judul : Pengaruh senam hipertensi terhadap terkontrolnya tekanan darah pada lansia hipertensi di wilayah kerja puskesmas remu Kota Sorong


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

Dewan Penguji :

Penguji I : Yehud Maryen, MPH

()

Penguji II : Yowel Kambu, M.Kep.Sp.Kmb


()

Penguji III : Oktavina Mobalen, M.Kep

()

Tanggal :

Ketua Jurusan Keperawatan
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Sorong


Simon L. Momot, S.ST., M.Kes
NIP. 19660926198803101

HALAMAN PERNYATAAN

2. Tempat Tanggal Lahir : Waisarisa 01 November 2002
3. Kewarganegaraan : Indonesia (WNI)
4. Jenis Kelamin : Perempuan
5. Agama : Kristen Protestan
6. Status Perkawinan : Belum Nikah
7. Tinggi Badan : 155 cm
8. Berat Badan : 69 kg
9. Golongan Darah : O
10. Alamat : Jalan kanal viktory
11. E- mail : inggridnovita0111@gmail.com

PENDIDIKAN FORMAL

1. SD : SD YPPK 2 Kamal 2009-2014
2. SMP : SMP Advent Kota Sorong 2014-2019
3. SMA : SMA Negeri 1 Kota Sorong
4. Perguruan Tinggi : Masuk perguruan tinggi Poltekkes Kemenkes Sorong
Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan pada Tahun 2020

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 gelar Sarjana Terapan Keperawatan pada program Studi Diploma IV Keperawatan pada Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Sorong. Skripsi ini dapat di selesaikan atas proses bimbingan.

Proses penyelesaian skripsi ini tidak hanya semata-mata hasil usaha dan kerja keras 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 menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan Keperawatan
2. Kepala Puskesmas Remu beserta semua staf Puskesmas yang telah memberikan izin untuk peneliti melakukan penelitian.
3. Bapak Simon Lukas Momot, S.SiT, MPH selaku ketua Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Sorong yang telah memberikan dukungan dan motivasi yang positif kepada penulis.
4. Ibu Oktavina Mobalen, M.Kep selaku ketua program studi Sarjana Terapan Keperawatan dan selaku pembimbing kedua yang telah memberikan arahan, dukungan dan masukan yang positif kepada penulis.
5. Bapak Yowel Kambu, M.Kep., Sp.Kep.M.B. sebagai pembimbing pertama

yang telah menyisihkan waktu untuk membimbing peneliti dan menuntun peneliti sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dan dapat di jadikan pedoman.

6. Bapak Yehud Maryen, MPH selaku penguji dalam sidang skripsi
7. Panutanku, Papa Donrevie Pattikaloba yang yang selalu mendidik, memberikan semangat dan selalu mendukung apapun yang di lakukan oleh penulis,serta selalu menunjang penulis dalam hal ekonomi.
8. Pintu Surga, Mama Yurni Saleh, terimakasih sebesar-besarnya penulis berikan kepada beliau atas segala bentuk bantuan, sremangat, dan Doa yang selalu di berikan kepada penulis. Terimakasih atas segala nasihat yang telah diberikan meski terkadang pikiran kita tidak sejalan, terimakasih atas kesabaran dan kebesaran hati menghadapi penulis yang keras kepala. Mama menjadi penguat dan pengingat paling hebat. Terimakasih untuk cinta dan kasih sayang yang mama berikan.
9. Adik-adiku tersayang, Trifena dan Trifosa, Terima kasih sudah ikut serta dalam proses penulis menempuh Pendidikan selama ini, terima kasih untuk semangat yang selalu di berikan kepada penulis. Terus bertumbuh menjadi versi paling hebat dan membanggakan papa dan mama.
10. Edwin K.Woran, yang selalu memberi inspirasi dan semangat, menjadi tempat bertukar pikiran, tempat berkeluh kesah , dan menjadi support system penulis dalam menyelesaikan tugas akhir. Terima kasih atas waktu, doa yang senantiasa di langitkan, dan semua hal baik yang di berikan kepada penulis selama ini.

11. Kepada teman-teman Sarjana Terapan Keperawatan Angkatan VI, khususnya Nadhea, Mutiara, Riskiyana, Ade Irma, Nurfita, Siti syam, dan Umi Kalsum yang telah banyak membantu, memberikan semangat, waktu, support, kebaikan yang di berikan kepada penulis, dan kebersamai proses penulis 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 melalau email inggridnovita@gmail.com Semoga tulisan ini memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu, terutama dalam pendidikan keperawatan dan kesehatan lainnya.

Sorong, 20 Juli 2025

Novita Ingrid Pattikaloba

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR BAGAN.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
ABSTRAK.....	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian	6
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA	8

A.	Telaah Pustaka.....	8
B.	Kerangka Teori.....	27
C.	Kerangka Konsep.....	28
D.	Definisi Operasional	29
E.	Hipotesis.....	30
BAB III	.....	31
METODE PENELITIAN	.....	31
A.	Jenis dan Desain Penelitian	31
B.	Populasi dan Subjek Penelitian	32
C.	Waktu dan Tempat Penelitian	34
D.	Bahan dan Alat Penelitian.....	34
E.	Teknik Pengumpulan Data	38
F.	Pengolahan Data.....	43
G.	Analisis Data.....	44
H.	Etika Penelitian.....	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	47
A.	Hasil Penelitian	47
B.	Pembahasan	55
BAB V	.....	60
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	60
A.	Kesimpulan.....	60
B.	Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	.....	62
LAMPIRAN	.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian	7
Tabel 2. 1 Definisi Operasional	28
Tabel 3. 1 Skema Rancangan Quasi Ekperimen	30
Tabel 3. 2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden	43
Tabel 3. 3 Distribusi tekanan darah sistol dan diastole kelompok control dan intervensi.....	44
Tabel 3. 4 Distribusi Rata-Rata Tekanan Darah Responden Kelompok Kontrol Menurut Pretest dan Posttest	44
Tabel 3. 5 Distribusi Rata-Rata Tekanan Darah Responden Kelompok Intervensi Menurut Pretest dan Posttest	44
Tabel 3. 6 Uji Normalitas Data.....	45
Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Kelompok Intervensi ...	48
Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Kelompok Kontrol.....	49
Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Tekanan darah sebelum diberikan intervensi pada Kelompok Intervensi	50
Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Tekanan darah sesudah sebelum diberikan intervensi pada Kelompok Intervensi.....	51
Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Tekanan darah sesudah diberikan intervensi pada Kelompok Kontrol.....	51
Tabel 4. 6 Distribusi Frekuensi Tekanan darah sesudah diberikan intervensi pada Kelompok Kontrol.....	52
Tabel 4. 7 Uji Normalitas Shapiro Wilk	53
Tabel 4. 8 Uji Paired Sampel T-Test pada kelompok intervensi.....	54
Tabel 4. 9 Uji Paired Sampel T-Test pada kelompok kontrol	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Anatomi Fisiologi Jantung dan Pembuluh Darah (Feni Atika Tsuroyya, 2025).....	10
--	----

DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Kerangka Teori	27
Bagan 2. 2 Kerangka Konsep	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran. 1 Surat Permohonan Pengambilan Data Awal dan Ijin Penelitian.....	68
Lampiran. 2 Terapi Senam Hipertensi	69
Lampiran. 3 Prosedur Pemeriksaan Tekanan Darah	71
Lampiran. 4 Lembar Persetujuan	73
Lampiran. 5 Lembar Observasi	74
Lampiran. 6 Lembar Penjelasan Penelitian	75
Lampiran. 7 Surat Pengembalian Penelitian.....	77
Lampiran. 8 Master Tabel Responden Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol	78
Lampiran. 9 Uji Univariat Kelompok Intervensi	79
Lampiran. 10 Uji Univariat Kelompok Kontrol	80
Lampiran. 11 Uji Normalitas Shapiro Wilk	81
Lampiran. 12 Distribusi Frekuensi Tekanan darah sebelum dan sesudah pada Kelompok Intervensi	82
Lampiran. 13 Distribusi Frekuensi Tekanan darah sebelum dan sesudah pada Kelompok Kontrol.....	82
Lampiran. 14 Uji Paired Sampel T-Test pada kelompok intervensi	83
Lampiran. 15 Uji Paired Sampel T-Test pada kelompok kontrol	84
Lampiran. 16 Dokumentasi Kegiatan Senam Hipertensi.....	85
Lampiran. 17 Berita Acara dan Saran usul	86
Lampiran. 18 Lembar Konsultasi Dosen Pembimbing	88
Lampiran. 19 Pengurusan Ethical Clearance.....	92

DAFTAR SINGKATAN

DM: Diabetes Melitus

eGFR: *Estimated Glomerular Filtration Rate*

EKG: Elektrokardiogram

ISH: *Isolated Systolic Hypertension*

Kemenkes: Kementerian Kesehatan

LFT: *Liver Function Test*

LVH: *Left Ventricular Hypertrophy*

MRI: *Magnetic Resonance Imaging*

RFT: *Renal Function Test*

RAA: *Renin-Angiotensin-Aldosteron*

USG: *Ultrasonografi*

WHO: *World Health Organization*

**PENGARUH SENAM HIPERTENSI TERHADAP TERKONTROLNYA
TEKANAN DARAH PADA PASIEN LANSIA DI POS
LANSIA WILAYAH KERJA PUSKESMAS
REMU KOTA SORONG**

¹ Novita Ingrid Pattikaloba,

E-mail : inggridnovita@gmail.com

ABSTRAK

Hipertensi pada lansia terjadi akibat proses menua dan kesalahan pola hidup khususnya pola makan yang mengandung tinggi lemak dan kolesterol dan merupakan pembunuh nomor satu. Penelitian ini menggunakan Pendekatan Quasi eksperimen with kontrol grup. Populasi dalam penelitian ini adalah 75 lansia dilakukan dengan metode purposive sampling. Analisa data digunakan uji T berpasangan jika data terdistribusi normal dan uji Wilcoxon jika data terdistribusi tidak normal. Dengan simpulan ada pengaruh senam hipertensi terhadap terkontrolnya tekanan darah lansia. Peneliti berharap agar lansia menjaga pola makan dan menjalankan hidup sehat.

Kata Kunci : Hipertensi, Lansia, Senam Hipertensi

***THE EFFECT OF HYPERTENSION EXERCISE ON THE CONTROL OF
BLOOD PRESSURE IN ELDERLY PATIENTS AT THE ELDERLY
POSTS IN THE WORK AREA OF THE REMU PUBLIC
HEALTH CENTER OF SORONG CITY***

¹ Novita Ingrid Pattikaloba,
E-mail: inggridnovita@gmail.com

ABSTRACT

Hypertension in the elderly occurs due to the aging process and lifestyle errors, especially diets containing high fat and cholesterol, and is the number one killer. This study used a Quasi-experimental approach with a control group. The population in this study was 75 elderly people conducted using a purposive sampling method. Data analysis used a paired T-test if the data was normally distributed and the Wilcoxon test if the data was not normally distributed. With the conclusion there is an effect of hypertension exercise on controlling blood pressure in the elderly. Researchers hope that the elderly maintain a diet and live a healthy life.

Keywords: Hypertension, Elderly, Hypertension Exercise

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hipertensi merupakan salah satu penyebab utama terjadinya kematian dini di berbagai belahan dunia. Hipertensi dikenal sebagai The Silent Killer karena dapat menyebabkan kematian secara mendadak tanpa adanya keluhan atau gejala. (Ardiansyah & Widowati, 2024).

Lansia mengalami penurunan fungsi fisiologis tubuh yang disebabkan oleh adanya proses penuaan. Adanya kemunduran fungsi organ tubuh ini akan menyebabkan lansia rawan terhadap serangan berbagai penyakit kronis, seperti hipertensi, DM, stroke, kanker, gagal ginjal, dan jantung. (Fitri Handayani & Marlin Djira Hia, 2023).

Hipertensi pada lansia terjadi akibat proses penuaan pada lansia yaitu terjadi kemunduran fisiologis yang menyebabkan kekuatan mesin pompa jantung berkurang serta arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku dan, tidak dapat mengembang pada saat jantung memompa darah melalui arteri tersebut yang mengakibatkan naiknya tekanan darah. ((Yesi Arisandi & Mardiah, 2023).

Secara global, *World Health Organization* (WHO) memperkirakan prevalensi hipertensi mencapai 33% pada tahun 2023 dan dua pertiga diantaranya berada di negara miskin dan berkembang (WHO, 2023). Hipertensi menimbulkan tantangan kesehatan yang signifikan di negara-

negara di Kawasan Asia Tenggara WHO yang memengaruhi sekitar 294 juta orang berusia 30 tahun ke atas. (WHO, 2024). Menurut Survei Kesehatan Indonesia prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter di tahun 2023 sebanyak 602.982 sedangkan di Papua Barat Daya sebanyak 1.309. (Kemenkes, 2023).

Prevelensi tekanan darah tinggi pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Remu, Kota Sorong, pada bulan Januari sampai Desember 2024 yaitu 776 orang. Pada bulan Januari sampai Maret 2025 lansia yang menderita hipertensi sebanyak 75 orang.

Penatalaksanaan hipertensi dapat dicegah melalui terapi Farmakologi dan non Farmakologi salah satu terapi non Farmakologi adalah senam secara teratur kegiatan senam dan latihan pergerakan secara teratur dapat Menanggulangi masalah akibat perubahan fungsi tubuh beberapa studi terakhir ini menunjukkan bahwa kombinasi antara terapi tanpa obat non Farmakoterapi. (Indah, 2022).

Salah satu senam yang dapat dilakukan yaitu senam hipertensi. Senam hipertensi merupakan olahraga yang ditunjukkan untuk penderita hipertensi dan usia lanjut untuk mengurangi berat badan dan mengelola stres (faktor yang mempertinggi hipertensi). Senam hipertensi dapat meningkatkan aliran darah dan pasokan oksigen ke dalam otot-otot dan rangka yang aktif khususnya terdapat otot jantung sehingga dapat menurunkan tekanan darah (Oktaviani, Purwono & Ludiana, 2021).

Menurut Penelitian (Majid, wahyuni & Pujianan, 2023) hasil penelitian menunjukkan beda median tekanan darah sistol sebelum dan sesudah senam hipertensi adalah 15, sedangkan pada tekanan darah diastol sebelum dan sesudah senam hipertensi beda median adalah 5. menunjukkan terdapat pengaruh senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Posyandu Melati Pemulutan Selatan Tahun 2022.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Terkontrolnya Tekanan Darah Pada Pasien Lansia Di Pos Lansia Wilayah Kerja Puskesmas Remu Kota Sorong”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Apakah terdapat pengaruh senam hipertensi terhadap terkontrolnya tekanan darah pada pasien lansia di Pos Lansia Wilayah Kerja Puskesmas Remu, Kota Sorong?"

C. Tujuan Penelitian

Hipertensi menjadi masalah kesehatan utama pada lansia, memerlukan penatalaksanaan efektif untuk mencegah komplikasi. Penelitian ini bertujuan menguji efektivitas senam hipertensi terhadap kontrol tekanan darah lansia

1. Tujuan Umum

Mengidentifikasi pengaruh senam hipertensi terhadap tekanan darah pada lansia dengan membandingkan kelompok intervensi dan kelompok kontrol di Pos Lansia Wilayah Kerja Puskesmas Remu Kota Sorong.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengukur tekanan darah lansia sebelum dan setelah intervensi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
- b. Mengidentifikasi perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi dalam kelompok intervensi dan kelompok kontrol
- c. Membandingkan perubahan tekanan darah antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol untuk mengetahui efektivitas senam hipertensi

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Menambah wawasan dan bukti ilmiah mengenai pengaruh senam hipertensi terhadap pengendalian tekanan darah pada lansia.
- b. Memberikan referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan terapi non-farmakologis dalam pengelolaan hipertensi.

2. Manfaat Praktiks

- a. Bagi Pasien Lansia

Memberikan informasi mengenai manfaat senam hipertensi sebagai salah satu metode untuk membantu mengontrol tekanan darah, sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup mereka.

b. Bagi Tenaga Kesehatan

Menjadi dasar pertimbangan dalam memberikan edukasi dan intervensi terkait pengelolaan hipertensi melalui pendekatan non-farmakologis.

c. Bagi Puskesmas dan Pos Lansia

Dapat dijadikan rekomendasi dalam menyusun program kesehatan lansia yang melibatkan aktivitas fisik seperti senam hipertensi guna menurunkan angka kejadian hipertensi.

d. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai sumber referensi dalam pengembangan kurikulum dan penelitian di bidang keperawatan komunitas, khususnya terkait intervensi non-farmakologis pada lansia dengan hipertensi.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No	Penulis & Tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	(Majid, wahyuni & Pujianan, 2023)	Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi	Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan rancangan one group pretest and posttest design. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test.	Hasil penelitian menunjukkan beda median tekanan darah sistol sebelum dan sesudah senam hipertensi adalah 15, sedangkan pada tekanan darah diastol sebelum dan sesudah senam hipertensi beda median adalah 5. Hasil uji Wilcoxon pada tekanan darah sistol dan diastol didapatkan p value 0,001 ($p < 0,05$). Maka dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Posyandu Melati Pemulutan Selatan Tahun.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lokasi penelitian berbeda (Posyandu Melati Pemulutan Selatan dan Puskesmas Remu, Kota Sorong). 2. Karakteristik responden. 3. Penelitian ini juga menggunakan uji Wilcoxon jika data tidak berdistribusi normal, tetapi akan menggunakan uji t berpasangan jika data berdistribusi normal.
2	(Atiqa, Arsyati and Nasution, 2023)	Pengaruh Senam Hipertensi pada Lansia	metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian menggunakan eksperimen dengan desain penelitian menggunakan the pretest-posttest control group design. Hasil penelitian ini menggunakan uji statistik Uji Mann Whitney.	Dari hasil tabel diatas menunjukkan beda rata-rata tekanan darah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol didapatkan nilai mean sebesar 32,16 pada kelas eksperimen dan 30,84 pada kelas kontrol dan nilai standar deviasi didapatkan p value $0,000 < \alpha = 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah pada nilai diastole pasien hipertensi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penelitian ini tidak memiliki kelompok kontrol, hanya satu kelompok intervensi (one group pretest-posttest). 2. Fokus pada lansia di Pos Lansia Wilayah Puskesmas Remu. 3. Penelitian saya akan fokus pada analisis perubahan tekanan darah dalam satu kelompok intervensi dengan uji Wilcoxon atau uji t

					berpasangan.
3	(Qory Efendi, Ardenny, and Silvia Nora Anggreini, 2023)	Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Rejosari Pekanbaru	Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan rancangan one group pretest and posttest design. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test.	Hasil penelitian menunjukkan rata-rata tekanan darah sebelum melakukan senam hipertensi dengan medium rata-rata sistole 180,00 mmHg dan rata-rata diastole 110,00 mmHg dan rata-rata tekanan darah sesudah melakukan senam hipertensi dengan medium rata-rata sistole 150,00 mmHg dan rata-rata diastole 90,00 mmHg. Kesimpulannya ada pengaruh senam lansia terhadap penurunan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan senam lansia pada lanjut usia yang mengalami hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Rejosari Pekanbaru	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbedaan lokasi penelitian (Puskesmas Rejosari Pekanbaru dan Puskesmas Remu, Kota Sorong). 2. Karakteristik responden bisa berbeda berdasarkan faktor geografis dan sosial-ekonomi. 3. Metode intervensi senam hipertensi dapat memiliki variasi dalam pelaksanaannya. 4. Penelitian ini akan melakukan uji normalitas data terlebih dahulu sebelum memilih metode analisis (uji Wilcoxon atau uji t berpasangan).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Konsep Penyakit Hipertensi Pada Lansia

a. Definisi Pada Lansia

Menurut pedoman praktik klinis hipertensi tahun 2017 dari *American College of Cardiology dan American Heart Association*, hipertensi lansia didefinisikan sebagai hipertensi pada orang yang berusia ≥ 65 tahun dengan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg pada tiga atau lebih pengukuran yang dilakukan tidak pada hari yang sama. (Xu *et al.*, 2023).

Definisi lain menyatakan bahwa, hipertensi pada lansia adalah suatu kondisi yang ditandai oleh peningkatan kekakuan arteri, sehingga menyebabkan tekanan darah sistolik dan tekanan nadi meningkat, dengan atau tanpa peningkatan tekanan darah diastolik. (Glazier, 2022)

Selain itu, hipertensi pada lansia sering dikaitkan dengan hipertensi sistolik terisolasi, di mana hanya tekanan darah sistolik yang meningkat (≥ 140 mmHg) sementara tekanan darah diastolik tetap normal atau rendah. (Oliveros *et al.*, 2020).

Berdasarkan berbagai definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa, hipertensi pada lansia tidak hanya melibatkan peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg, tetapi juga perubahan struktural dan fungsional pada sistem kardiovaskular akibat proses penuaan.

b. Klasifikasi Hipertensi pada Lansia

Berdasarkan kriteria dari *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention* (Mayang Sari Ayu, 2024) , hipertensi pada lansia dikategorikan sebagai berikut :

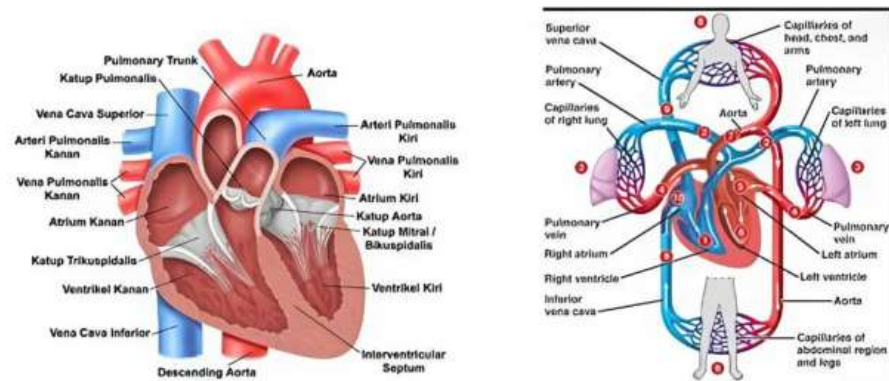
- 1) Hipertensi Derajat 1: Tekanan darah sistolik 140–159 mmHg atau tekanan darah diastolik 90–99 mmHg.
- 2) Hipertensi Derajat 2: Tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 100 mmHg.

Selain itu, hipertensi sistolik terisolasi (Isolated Systolic Hypertension/ISH) sering ditemukan pada lanjut usia, di mana tekanan sistolik saja yang tinggi (di atas 140 mmHg), namun tekanan diastolik tetap normal (di bawah 90 mmHg).

c. Anatomi Fisiologi organ yang terkait

Anatomi Fisiologi Jantung dan Pembuluh Darah

Gambar 2. 1 Anatomi Fisiologi Jantung dan Pembuluh Darah



Sumber :Feni Atika Tsuroyya, 2025

Jantung terbagi menjadi empat ruang utama yang memiliki fungsi masing-masing. Atrium kanan menerima darah kaya karbon dioksida dari tubuh melalui vena kava superior dan inferior, sedangkan atrium kiri menerima darah kaya oksigen dari paru-paru dan mengosongkannya ke ventrikel kiri. Ventrikel kanan memompa darah miskin oksigen ke paru-paru melalui arteri pulmonalis untuk proses oksigenasi, sementara ventrikel kiri memompa darah kaya oksigen ke seluruh tubuh melalui aorta. Jantung juga dilengkapi dengan empat katup yang memastikan aliran darah yang tepat, yaitu katup trikuspidalis yang memisahkan atrium kanan dan ventrikel kanan, katup mitral (bikuspidalis) yang memisahkan atrium kiri dan ventrikel kiri, katup pulmonalis yang memisahkan ventrikel kanan dan arteri pulmonalis, serta katup

aorta yang memisahkan ventrikel kiri dan aorta.(Feni Atika Tsurroya, 2025)

Sistem pembuluh darah jantung terbagi menjadi dua bagian utama, yaitu pembuluh darah masuk dan keluar. Pembuluh darah terdiri dari vena kava superior dan inferior yang mengangkut darah yang sedikit mengandung O₂ dari tubuh ke atrium kanan, dan vena pulmonalis yang membawa darah kaya oksigen dari paru-paru ke atrium kiri. Pembuluh darah keluar terdiri dari arteri pulmonalis yang membawa darah yang kaya akan CO₂ dari ventrikel kanan ke paru-paru, dan aorta yang membawa darah kaya oksigen dari ventrikel kiri ke seluruh tubuh. Selain itu, ada sistem pembuluh darah koroner yang khusus menyuplai oksigen dan nutrisi ke otot jantung melalui arteri koroner kanan dan kiri, serta arteri desendens anterior kiri dan arteri sirkumfleksa kiri.(Feni Atika Tsurroya, 2025)

d. Etiologi

1) Penyebab Hipertensi

- a) Hipertensi primer (esensial) adalah hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya, beberapa faktor resiko yang dapat mempengaruhi seperti usia, jenis kelamin, genetic, merokok, konsumsi garam , konsumsi lemak, aktivitas fisik dan obesitas.(Octavianie *et al.*, 2022)

Beberapa faktor etiologi hipertensi yaitu (Febiana Dwi, 2023):

1. Usia

Insidens hipertensi makin meningkat dengan meningkatnya usia. Hipertensi pada yang berusia kurang dari 35 tahun dengan jelas menaikkan insiden penyakit arteri koroner dan kematian prematur.

2. Jenis kelamin

Pada umumnya insident pada pria lebih tinggi dari pada wanita, namun pada usia pertengahan dan lebih tua, insident 6 pada wanita mulai meningkat, sehingga pada usia di atas 65 tahun, insident pada wanita lebih tinggi.

3. Ras

Hipertensi pada yang berkulit hitam paling sedikit dua kalinya pada yang berkulit putih. Akibat penyakit ini umumnya lebih berat pada ras kulit hitam. Misalnya mortalitas pasien pria hitam dengan diastole 115 atau lebih 3,3 tinggi dari pada pria yang berkulit putih, dan 5,6 kali bagi wanita berkulit putih.

4. Pola hidup

Faktor seperti pendidikan, penghasilan, dan faktor pola hidup lain telah diteliti, tanpa hasil yang jelas.

Penghasilan rendah, tingkat pendidikan rendah, dan tingkat kehidupan atau pekerjaan yang penuh stress, juga berhubungan dengan insident hipertensi yang lebih tinggi. Obesitas dipandang sebagai faktor resiko utama. Bila berat badannya turun, tekanan darahnya sering turun menjadi normal. Merokok dipandang sebagai faktor resiko tinggi bagi hipertensi dan penyakit arteri coroner.

b) Hipertensi Sekunder adalah hipertensi yang dapat diketahui penyebabnya, seperti adanya kelainan pembuluh darah pada ginjal, hipertiroid dan gangguan pada kelenjar adrenal (hiperaldosterisme). (Octavianie *et al.*, 2022).

e. Patofisiologis

Reseptor yang menerima perubahan tekanan darah yaitu refleksi baroreseptor yang terdapat pada sinus karotis dan arkus aorta. Pada hipertensi karena adanya berbagai gangguan genetic dan resiko lingkungan, maka terjadi gangguan neurohormonal yaitu system syaraf pusat dan system renin-angiotensin-aldosteron, serta terjadinya inflamasi dan resistasi insulin. (Rosiska, 2025)

Resistansi insulin dan gangguan neurohormonal menyebabkan vasokonstriksi sistemik dan peningkatan resistensi

perifer. Inflamasi menyebabkan gangguan ginjal yang disertai gangguan system reninangiotensin-aldosteron (RAA) yang menyebabkan retensi garam dan air di ginjal, sehingga terjadi peningkatan volume darah. Peningkatan resistensi perifer dan volume darah merupakan dua penyebab utama terjadinya hipertensi. Pusat yang menerima impuls yang dapat mengenali keadaan tekanan darah terletak pada medula dibatang otak (Rosiska, 2025).

f. Manifestasi Klinis

Menurut (Septiana, 2023) Beberapa gejala klinis yang mungkin terjadi pada hipertensi adalah Sakit kepala :

- 1) Epistaksis (perdarahan hidung)
- 2) Jantung berdebar
- 3) Sesak napas setelah aktivitas fisik atau angkat beban berat
- 4) kelelahan yang berlebihan
- 5) Mudah marah
- 6) Telinga berdengung
- 7) Pusing
- 8) Tinnitus (denging di telinga)

g. Penalaksanaan Farmakologis dan Nonfarmakologis

- 1) Penalaksanaan Farmakologis

Manajemen hipertensi secara farmakologis merupakan tata laksana pengobatan dengan menggunakan obat-obatan untuk menurunkan serta menstabilkan tekanan darah. Obat-obatan yang digunakan yaitu *angiotensin converting system (ACE)*, *angiotensin receptor blockers (ARB)* dan *calcium channel blockers (CCB)*. (Wiliarisa Prita Purwanti, 2024).

2) Penalaksanaan Nonfarmakologis

Manajemen hipertensi secara non farmakologi yaitu dengan memodifikasi gaya hidup seperti mengurangi asupan garam, melakukan diet sehat dengan makanan yang mengandung magnesium, kalsium, dan potasium tinggi seperti alpukat dan kacang-kacangan, mengonsumsi minuman sehat seperti jus delima, jus buah bit, dan cokelat dan kurangi konsumsi teh hijau dan juga kopi. (Wiliarisa Prita Purwanti, 2024). Terapi non-farmakologi atau bisa disebut terapi komplementer untuk penderita hipertensi salah satu diantaranya adalah senam hipertensi (Susaldi, Rahayu and Okstoria, 2023).

h. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang (Rahmawati and GALENICA, 2023)

terdiri dari:

1) Laboratorium:

- a) Natrium, kalium, kreatinin serum, dan perkiraan laju filtrasi glomerulus (eGFR). Jika tersedia, profil lipid dan puasa glukosaHi
 - b) Curiga hipertensi sekunder : Rasio aldosteron-renin, tes skrining lain untuk kelebihan kortisol; (c) LFT; (d) RFT.
- 2) Test Urine : Dipstick urine tes
 - 3) EKG : Mendeteksi atrial fibrillation, left ventricular hypertrophy (LVH), penyakit jantung iskemik Echocardiografi : LVH, disfungsi systolic/diastolic, atrial dilation, koartasio aorta
 - 4) CT-Scan atau MRI : Untuk mendeteksi perdarahan atau iskemik pada otak
 - 5) USG Ginjal dan angiografi tomografi (skrining kerusakan ginjal, dan renovascular)
 - 1) Menentukan ada tidaknya HMOD atau penyakit kardiovaskular, serebrovaskular atau ginjal yang sudah ada sebelumnya, untuk stratifikasi risiko.

i. Komplikasi

Komplikasi Hipertensi dapat memicu (Ma'rifatul Lailatus Zahro, 2025) :

- 1) gagal ginjal
- 2) Stroke

- 3) Demensia
- 4) Gagal jantung
- 5) Serangan jantung
- 6) Gangguan penglihatan

2. Konsep Lansia

a. Defenisi Lansia

Lansia adalah seseorang yang telah memasuki usia 60 tahun ke atas yang telah memasuki fase akhir kehidupannya. Kelompok yang masuk dalam kategori lanjut usia akan mengalami suatu proses yang disebut dengan proses menua atau proses penuaan. Usia lanjut sebagai tahap akhir dari siklus kehidupan merupakan suatu tahap perkembangan normal yang akan dialami oleh setiap individu yang memasuki usia lanjut. (Putri and Rahayu, 2023)

b. Klasifikasi Lansia

World Health Organization (WHO) menggunakan berbagai batas usia untuk menggambarkan orang lanjut usia (WHO, 2022) :

- 1) Usia Pertengahan (middle age), kelompok usia 45-59.
- 2) Lanjut usia (elderly), kelompok 60-74 tahun
- 3) Lanjut usia (old), kelompok usia 74-90 tahun
- 4) Lansia sangat tua (very old), kelompok usia >90 tahun

c. Ciri-Ciri lansia sebagai berikut

Menurut Hurlock (1980) dalam (Rahmadani, Putri and Yarni, 2024) ciri-ciri usia lanjut (lansia) dapat menentukan sampai sejauhmana pria atau wanita akan melakukan penyesuaian diri secara baik atau buruk. Berikut diuraikan beberapa ciri-ciri usia lanjut:

1) Usia lanjut merupakan periode kemunduran

Periode selama usia lanjut, ketika kemunduran fisik dan mental terjadi secara perlahan dan bertahap. Kemunduran itu sebagian datang dari faktor fisik dan sebagian lagi dari faktor psikologis. Penyebab kemunduran dari faktor itu merupakan suatu perubahan pada sel-sel tubuh bukan karena penyakit khusus. Kemunduran dapat juga mempunyai penyebab psikologis.

2) Perbedaan individual pada efek menua.

Orang menjadi tua secara berbeda karena mereka mempunyai sifat bawaan yang berbeda, sosio, ekonomi dan latar pendidikan yang berbeda dan pola hidup yang berbeda. Bila perbedaan tersebut bertambah sesuai dengan usia, maka perbedaan tersebut akan membuat orang bereaksi secara berbeda terhadap situasi yang sama. (Hurlock, 1980)

3) Usia tua dinilai dengan kriteria yang berbeda Pada waktu usia anak mencapai remaja, menilai usia lanjut dalam cara yang sama dengan cara penilaian orang dewasa, yaitu dalam hal

penampilan diri dan apa yang dapat dan tidak dapat mereka lakukan. (Hurlock, 1980)

4) Pelbagai stereotipe orang lanjut usia

Terdapat banyak stereotipe orang lanjut usia dan banyak kepercayaan tradisional tentang kemampuan fisik dan mental. Stereotipe yang paling umum yaitu: pertama, cenderung melukiskan usia lanjut sebagai usia yang tidak menyenangkan. Kedua, orang yang berusia lanjut sering diberi tanda dan diartikan orang secara tidak menyenangkan. (Hurlock, 1980)

Stereotip penuaan yang berkaitan dengan usia seumur hidup berpengaruh terhadap perkembangan di usia lanjut. Efek negatif terkait bahaya stereotip pada lansia adalah stereotip negatif terkait usia memiliki dampak paling kuat pada perilaku pikun. Semakin kuat pengaruh penuaan stereotip maka dampak konsep penuaan pribadi terhadap Kesehatan juga akan meningkat.

d. Perubahan pada lansia Perubahan fisik

Tanda-tanda terjadinya perubahan fisik pada lansia antara lain kulit mulai mengendur, timbul keriput, mulai beruban, pendedaran dan penglihatan mulai berkurang, mudah lelah, gerakan mulai lambat dan kurang lincah, dan bahkan lansia akan mengalami mudah jatuh

karena terjadi kemunduran dari otot, tulang dan penglihatan. (Muchsin *et al.*, 2023)

Selain perubahan fisik lansia juga akan mengalami perubahan psikologis, perubahan itu meliputi menurunnya proses informasi, menurunnya daya ingat jangka pendek, berkurangnya kemampuan otak untuk membedakan stimulus atau rangsangan yang datang, dan mudah sensitive dengan dunia sekitar. Selain perubahan psikologi lansia juga sering kali lansia mengalami berbagai masalah psikologis. Masalah psikologis yang sering dijumpai pada lansia adalah depresi, kecemasan, kekecewaan, rumah sepi, kecacatan, gangguan dalam kemandirian, dan masalah dalam berhubungan merupakan penyebab stress yang banyak dijumpai pada lansia.(Muchsin *et al.*, 2023)

3. Konsep Senam Hipertensi

a. Pengertian Senam Hipertensi

Senam Hipertensi merupakan olahraga salah satu yang bertujuan untuk meningkatkan aliran darah dan pasokan oksigen ke dalam otot-otot dan rangka yang aktif khususnya terhadap otot jantung senam atau berolahraga dapat menyebabkan kebutuhan oksigen dalam sel akan meningkat untuk proses pembentukan energi sehingga terjadi peningkatan denyut jantung curah jantung dan Isuzu cukup bertambah dan pada akhirnya dapat meningkatkan tekanan darah setelah beristirahat pembuluh darah akan ber dit

latasi ini kemudian akan kembali ke pada tekanan darah sebelum senam jika melakukan olahraga secara rutin dan terus menerus maka penurunan tekanan darah akan berlangsung lebih lama dan pembuluh darah akan lebih elastis mekanisme penurunan tekanan darah setelah berolahraga adalah karena olahraga dapat Merilekskan Pembuluh pembuluh darah sehingga dengan melebarnya pembuluh darah tekanan darah akan turun (Indah, 2022).

b. Manfaat Senam Hipertensi

- 1) Meningkatkan aktivitas fisik dan pengurangan berat badan, yang penting untuk mengontrol tekanan darah. (Oktaviani, Purwono and Ludiana, 2021).
- 2) Memperbaiki permeabilitas membran pada otot yang berkontraksi, membantu menurunkan tekanan darah secara efektif. (Moonti *et al.*, 2022)
- 3) Meningkatkan elastisitas pembuluh darah dan metabolisme tubuh (Moonti *et al.*, 2022)

4. Konsep Tekan Darah

1. Pengertian

Tekanan darah merupakan tekanan yang berasal dari darah dan dipompakan oleh jantung atas dinding arteri. Tekanan darah

dibagi menjadi tekanan darah sistolik dan diastolik. Saat ventrikel berkontraksi dan mengeluarkan darah menuju arteri maka disebut dengan tekanan darah sistolik. Saat ventrikel relaksasi dan atrium mengalirkan darah ke ventrikel maka disebut dengan tekanan darah diastolik (Anindra Novita Wulandari, 2023).

2. Faktor-Faktor yang mempengaruhi Tekanan Darah

a. Faktor genetik

Suatu keluarga yang orang tuanya menderita hipertensi maka kemungkinan anaknya mengalami hipertensi, walaupun tidak semua keturunannya menderita hipertensi (Potter dan Perry, 2005).

b. Usia

Semakin bertambahnya usia tekanan darah akan meningkat. Tekanan sistolik terus meningkat sampai usia 80 tahun, tekanan diastolik terus meningkat sampai usia 55-60 tahun (Potter dan Perry, 2005). Pengaruh usia terhadap tekanan darah dilihat dari pembuluh darah yaitu semakin bertambah usia maka elastisitas pembuluh darah akan menurun, sehingga meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer. Peningkatan tahanan perifer akan meningkatkan tekanan darah.

c. Stress

Stres akan meningkatkan stimulasi syaraf otonom yang dapat meningkatkan volume darah dan curah jantung. Stres yang

berlangsung lama dapat mengakibatkan peningkatan tekanan darah yang menetap. Populasi yang hidup pada lingkungan bising mempunyai kejadian hipertensi yang tinggi (Potter dan Perry, 2005).

5. Pengaturan Tekanan Darah

Pengaturan tekanan darah dibedakan menjadi dua yaitu pengaturan tekanan darah untuk jangka pendek dan pengaturan tekanan darah untuk jangka panjang (Rokhaeni, 2001).

a. Pengaturan Tekanan darah jangka Pendek

1) Sistem Syaraf

Sistem syaraf mengontrol tekanan darah dengan mempengaruhi tahanan pembuluh darah. Sistem syaraf akan mempertahankan tekanan arteri rata-rata dengan mempengaruhi diameter pembuluh darah. Pengaturan sistem syaraf terhadap tekanan darah yaitu baroreseptor, kemoreseptor serta sistem syaraf pusat (Rokhaeni, 2001).

2) Pengaturan Kimia

Kadar oksigen dan karbondioksida membantu mengatur tekanan darah melalui refleksi kemoreseptor. Hormon yang penting dalam pengaturan tekanan darah adalah hormon yang dikeluarkan oleh medula adrenal yaitu norepinefrin dan epinefrin (Rokhaeni, 2001)

b. Pengaturan Tekanan Darah Jangka Panjang

Ginjal berperan dalam pengaturan tekanan darah jangka panjang. Bila tekanan arteri turun, ginjal akan melepaskan enzim renin. Enzim ini akan mengubah angiotensinogen menjadi angiotensin I. Angiotensin I memiliki sifat vasokonstriktor yang ringan sehingga tidak dapat menyebabkan perubahan fungsional yang bermakna dalam fungsi sirkulasi.

Angiotensin I dengan bantuan angiotensin converting enzim akan diubah menjadi angiotensin II. Angiotensin II merupakan vasokonstriktor yang sangat kuat dan dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Angiotensin juga merangsang kelenjar-kelenjar

6. Pengukuran Tekanan Darah

Pengukuran tekanan darah dapat dilakukan secara langsung dan tidak langsung (Smeltzer, 2001). Metode tersebut yaitu:

a. Metode langsung

Metode langsung, dilakukan dengan cara menusuk kateter ke arteri. Metode pengukuran ini sangat berbahaya dan dapat menimbulkan masalah kesehatan. Bahaya yang dapat ditimbulkan saat pemasangan kateter arteri yaitu inflamasi pada lokasi penusukan, pembekuan darah karena tertekuknya kateter serta perdarahan (Smeltzer, 2001).

b. Metode tidak langsung

Pengukuran tidak langsung dapat dilakukan dengan menggunakan sphygmomanometer dan stetoskop. Sphygmomanometer terdiri dari manset dan alat pengukur tekanan. Alat ini telah dikalibrasi sehingga tekanan yang terbaca pada manometer sesuai dengan milimeter air raksa yang dihantarkan oleh arteri brakialis (Smeltzer, 2001).

Pengukuran tekanan darah dimulai dengan membalutkan manset dengan kencang pada lengan atas dan di pompa dengan menggunakan alat pemompa sphygmomanometer. Tekanan di dalam manset

dinaikkan sampai arteri brakialis menghilang. Hilangnya denyutan menunjukkan arteri brakialis telah tersumbat. Manset dikembangkan lagi sebesar 20 sampai 30 mmHg di atas titik hilangnya denyutan arteri brakialis, kemudian manset dikempiskan perlahan dan dilakukan pengukuran dengan melakukan auskultasi memakai stetoskop (Smeltzer, 2001).

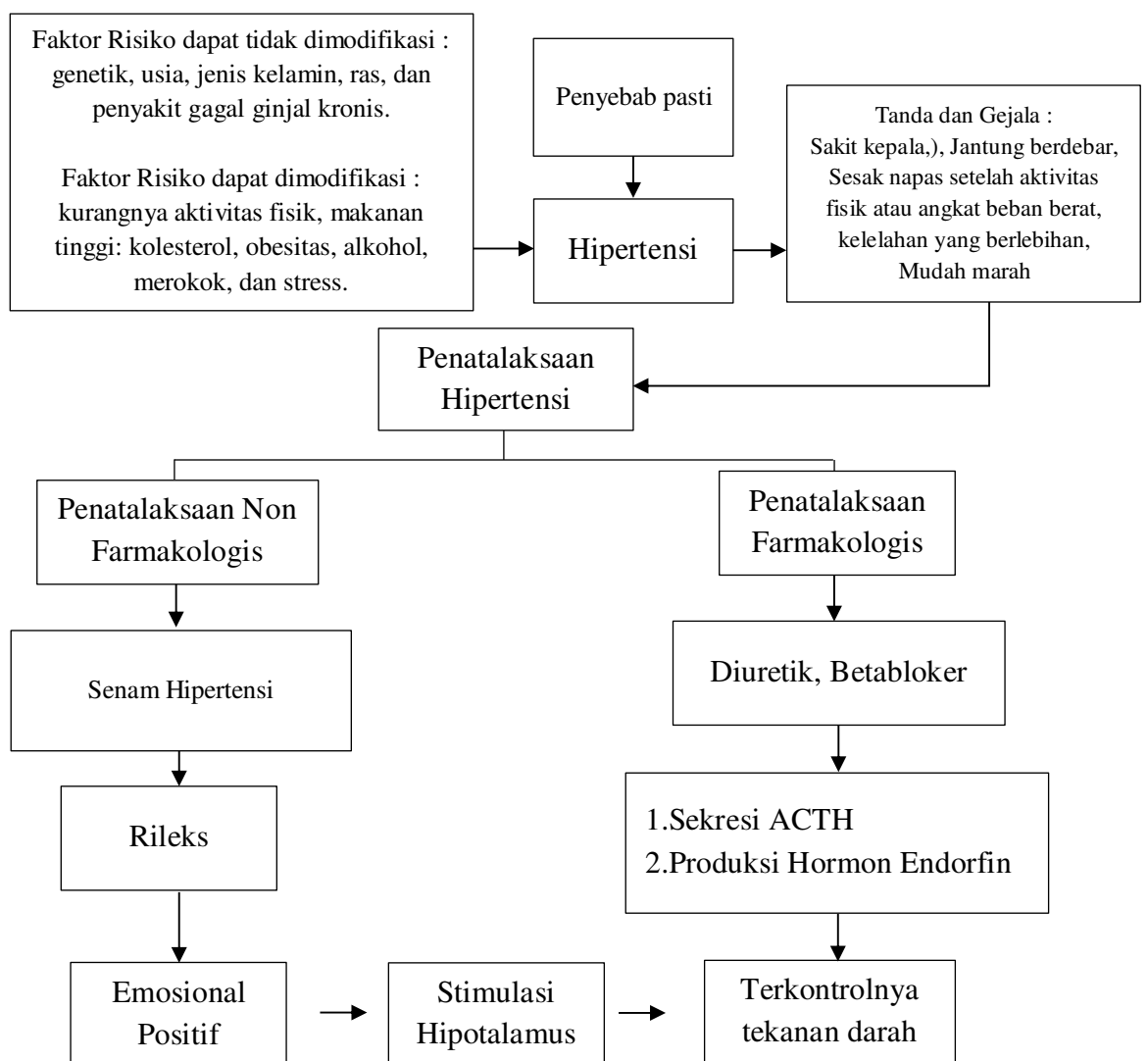
Pengukuran secara auskultasi tekanan darah yaitu ujung stetoskop yang berbentuk corong atau diafragma diletakkan pada arteria brakialis, di bawah lipatan siku (rongga antekubital) yang merupakan tempat arteri brakialis muncul di antara kedua otot biseps. Manset dikempiskan dengan kecepatan 2 sampai 3 mmHg per detik, bunyi suara pertama menunjukkan tekanan darah sistolik. Bunyi tersebut dikenal sebagai bunyi Korotkoff yang terjadi bersamaan

dengan detak jantung dan akan terus terdengar dari arteri brakialis sampai tekanan dalam manset turun di bawah tekanan diastolik dan kemudian bunyi Korotkoff akan menghilang (Smeltzer, 2011).

B. Kerangka Teori

Teori merupakan pegangan pokok dalam menentukan setiap unsur penelitian, mulai dari penentuan masalah hingga penyusunan laporan penelitian. Kerangka teori adalah serangkaian cara berpikir yang dibangun dari beberapa teori-teori untuk membantu peneliti dalam meneliti. (Dewi, 2021).

Bagan 2. 1 Kerangka Teori



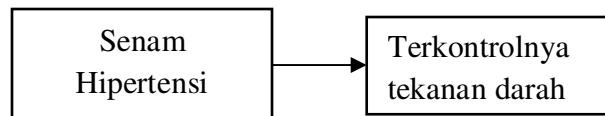
Sumber : Febiana Dwi, 2023, Moonti et al., 2022, Anindra Novita Wulandari, 202

C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan visualisasi hubungan antara berbagai variabel, yang dirumuskan oleh peneliti.

- 1) Variabel Independen (X) : Senam Hipertensi
- 2) Variabel Dependen (Y) : Terkontrolnya tekanan darah

Bagan 2. 2 Kerangka Konsep



D. Definisi Operasional

Tabel 2. 1 Definisi Operasional

No	Variabel	Defenisi Operasional	Alat Ukur & Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Variabel Independen : Senam Hipertensi	Senam hipertensi adalah serangkaian gerakan fisik ringan bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah dan membantu menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi.	1. SOP Senam Hipertensi	1. Lansia mengikuti senam sesuai jadwal. 2. Lansia tidak mengikuti senam sesuai jadwal	-
2	Variabel Dependen: Terkontrolnya Tekanan Darah Lansia	Terkontrolnya tekanann darah pada lansia hipertensi adalah suatu keadaan Dimana tekanan darah sistol <130 dan diastolenya <90	1. Sphygmomanometer (digital/manual) 2. Lembar Observasi 3. Prosedur standar pengukuran tekanan darah	1. Mean 2. Median 3. Standar devisiasi 4. Minimal-Maximal	Rasio

E. Hipotesis

Menurut Sugiyono (2018:63) dalam (Sri Mayasari, 2021) Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian, telah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori. Hipotesis dirumuskan atas dasar kerangka fikir yang merupakan jawaban sementara atas masalah yang rumuskan.

1. Hipotesis Alternatif (H_a)

Ada pengaruh yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah diberikan senam hipertensi tekanan darah pada lansia hipertensi di Pos Lansia Wilayah Kerja Puskesmas Remu, Kota Sorong

2. Hipotesis Nol (H_0)

Tidak ada pengaruh yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol sesudah diberikan senam hipertensi tekanan darah pada lansia hipertensi di Pos Lansia Wilayah Kerja Puskesmas Remu, Kota Sorong

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain Quasi-eksperiment menggunakan pendekatan *Two Groups Pretest-Posttest Design With Control Grup*. Dalam penelitian ini, responden akan dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi yang akan diberikan senam hipertensi dan kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi tersebut. Tekanan darah akan diukur sebelum dan setelah intervensi untuk melihat perbedaan antara kedua kelompok.

<i>Pretest</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Posttest</i>
O1	X1	O2
O3		O4

Tabel 3. 1 Skema Rancangan *Quasi Ekperimen*

Dengan pretest pada kelompok intervensi dan kelompok control

- O1 : Pengukuran tekanan darah pre test sebelum dilakukan pelaksanaan senam hipertensi pada kelompok intervensi
- O2 : Pengukuran tekanan darah post test setelah dilakukan pelaksanaan senam hipertensi pada kelompok intervensi
- O3 : Pengukuran tekanan darah pre test sebelum dilakukan pelaksanaan senam hipertensi pada kelompok kontrol
- O4 : Pengukuran tekanan darah post test setelah dilakukan pelaksanaan senam hipertensi pada kelompok kontrol
- X1 : Pemberian senam hipertensi

B. Populasi dan Subjek Penelitian

Populasi dan sampel adalah dua konsep mendasar yang menjadi inti dalam penarikan kesimpulan yang valid dan dapat digeneralisasi atau memberikan pemahaman yang mendalam. Populasi mencakup keseluruhan objek atau subjek yang menjadi sasaran penelitian, sementara sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili karakteristik populasi secara keseluruhan (Sugiono, 2013) dalam (Subhaktiyasa, 2024).

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah 75 lansia penderita hipertensi yang terdaftar di Pos Lansia Wilayah Kerja Puskesmas Remu, Kota Sorong yang berobat dari bulan Januari sampai dengan bulan Maret 2025.

2. Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*, yaitu dengan memilih subjek penelitian berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

3. Kriteria inklusi dan Eksklusi

a. Kriteria inklusi:

- 1) Lansia yang berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Remu Kota Sorong, khususnya yang terdaftar aktif sebagai anggota di Pos Lansia.

- 2) Lansia yang telah terdiagnosis hipertensi oleh tenaga kesehatan.
 - 3) Lansia yang bersedia mengikuti penelitian dan menandatangani *informed consent*.
 - 4) Lansia yang dapat melakukan senam hipertensi secara mandiri atau dengan sedikit bantuan.
 - 5) Lansia yang terdiagnosis hipertensi primer (esensial) oleh tenaga kesehatan dan rutin mengonsumsi obat antihipertensi.
 - 6) Lansia yang kooperatif dan dapat berkomunikasi dengan baik.
- b. Kriteria eksklusi:
- 1) Lansia dengan kondisi kesehatan yang tidak memungkinkan untuk melakukan senam (misalnya gangguan jantung berat atau gangguan mobilitas parah).
 - 2) Lansia yang tidak dapat menyelesaikan program senam hipertensi selama periode penelitian

4. Perhitungan Sampel

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di dapatkan jumlah populasi lansia bulan Februari 2025 sebanyak 75 lansia jadi perhitungan responden adalah sebagai berikut. Rumus: $n = \frac{N}{1+N(d)^2}$ (Slovin, 1969)

$$n = \frac{75}{1 + \frac{75(0,1^2)}{75}}$$

$$n = \frac{75}{1 + 0,75}$$

$$n = \frac{75}{1,75} = 42$$

N = 75
n = 42
d = derajat kemaknaan (0.1)

C. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Pos Lansia Wilayah Kerja Puskesmas Remu, Kota Sorong, pada tahun 2025 dengan jadwal yang telah direncanakan untuk berlangsung direncanakan selama bulan mei tahun 2025, menyesuaikan dengan tahapan pelaksanaan yang mencakup pengumpulan data, intervensi, serta analisis hasil penelitian.

D. Bahan dan Alat Penelitian

1. Bahan Penelitian

a. Lembar Identitas Responden

untuk mencatat informasi demografis yang relevan dari peserta, seperti usia, jenis kelamin, status kesehatan, dan riwayat hipertensi. Data ini penting untuk membantu peneliti memahami karakteristik sampel dan menganalisis faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi hasil penelitian, serta untuk memastikan bahwa responden yang dipilih sesuai dengan kriteria inklusi.

b. Lembar *informed consent*

untuk memastikan bahwa setiap peserta memahami tujuan, prosedur, manfaat, dan potensi risiko yang terkait dengan penelitian.

Dengan menandatangani lembar ini, peserta memberikan persetujuan secara sukarela untuk berpartisipasi dalam penelitian. Lembar ini juga melindungi hak-hak peserta, termasuk kerahasiaan informasi pribadi mereka dan kebebasan untuk mengundurkan diri dari penelitian kapan saja tanpa konsekuensi.

c. Lembar Pengukuran Tekanan Darah

digunakan sebagai alat pencatatan hasil pengukuran tekanan darah sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) intervensi senam hipertensi. Lembar ini berisi kolom untuk mencatat tekanan darah sistolik dan diastolik setiap responden berdasarkan pengukuran yang dilakukan menggunakan sphygmomanometer

d. Pedoman Senam Hipertensi

Sebagai acuan dalam pelaksanaan intervensi, memastikan bahwa setiap sesi senam dilakukan sesuai dengan prosedur standar. Pedoman ini mencakup urutan gerakan, durasi latihan, serta intensitas yang dianjurkan untuk lansia penderita hipertensi.

Pedoman Senam Hipertensi diadopsi peneliti sebelumnya (Tijani, 2023). dan prosedur Pengukuran Tekanan Darah dalam penelitian ini mengacu pada standar yang ditetapkan dalam Pemeriksaan Tekanan Darah oleh Kementerian Kesehatan (Kemenkes, 2024), yang mencakup tata cara pelaksanaan senam hipertensi yang aman dan efektif bagi lansia penderita hipertensi serta metode pengukuran tekanan darah yang sesuai dengan prosedur

medis, mulai dari persiapan pasien, teknik pengukuran yang benar, hingga evaluasi hasil untuk memastikan keakuratan data dalam penelitian ini.

2. Alat Penelitian

a. Sphygmomanometer (Digital/Manual)

Alat ini digunakan untuk mengukur tekanan darah responden sebelum dan sesudah intervensi senam hipertensi. Pengukuran tekanan darah sangat penting untuk mengetahui seberapa besar pengaruh senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi. Tipe sphygmomanometer yang digunakan bisa berupa digital atau manual, sesuai dengan kebutuhan dan ketersediaan alat di lapangan.

b. Stetoskop (Jika menggunakan sphygmomanometer manual)

Jika menggunakan sphygmomanometer manual, stetoskop digunakan untuk mendengarkan suara denyut arteri, yaitu suara yang menandakan pembacaan tekanan darah sistolik dan diastolik. Stetoskop ini memungkinkan peneliti untuk melakukan pengukuran tekanan darah secara lebih akurat dengan memonitor suara-denyut arteri secara langsung.

c. Lembar Observasi

Lembar ini berfungsi untuk mencatat pelaksanaan senam hipertensi, termasuk frekuensi, durasi, dan jenis gerakan yang dilakukan oleh responden selama sesi senam. Lembar observasi

membantu peneliti untuk memantau sejauh mana intervensi senam dilaksanakan sesuai dengan pedoman yang telah ditentukan, serta untuk mengidentifikasi potensi perbedaan dalam pelaksanaan antara responden.

d. Dokumentasi Video/Foto (Jika diperlukan)

Dokumentasi video atau foto digunakan untuk merekam bukti visual pelaksanaan senam hipertensi. Alat ini penting sebagai referensi dan bukti objektif tentang bagaimana setiap sesi senam dilaksanakan, dan untuk memastikan bahwa peserta mengikuti prosedur senam dengan benar. Dokumentasi ini juga dapat digunakan untuk evaluasi kualitas pelaksanaan senam di lapangan.

e. Laptop atau Komputer dengan Software Statistik (SPSS/Excel)

Laptop atau komputer dengan software statistik seperti SPSS atau Microsoft Excel digunakan untuk pengolahan dan analisis data hasil penelitian. Data yang telah dikumpulkan melalui pengukuran tekanan darah dan observasi pelaksanaan senam akan dimasukkan ke dalam software untuk dianalisis lebih lanjut. Software ini memungkinkan peneliti untuk melakukan analisis statistik yang tepat untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh signifikan antara senam hipertensi dan penurunan tekanan darah pada lansia.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Tahap Awal (Persiapan Pengumpulan Data)

a. Mendapatkan Persetujuan Etik

Mengajukan permohonan ke komite etik untuk memastikan penelitian dilakukan sesuai dengan standar etika yang berlaku, sehingga hak-hak peserta terlindungi.

b. Pencarian Responden

Mengidentifikasi dan mengundang lansia penderita hipertensi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Menggunakan teknik purposive sampling untuk memilih responden yang sesuai.

c. Informed Consent

Mengumpulkan persetujuan tertulis dari peserta setelah mereka menerima penjelasan mengenai tujuan penelitian, prosedur, dan risiko yang mungkin timbul. Penting agar peserta memahami sepenuhnya sebelum berpartisipasi.

d. Penyusunan Lembar Identitas Responden

Menyiapkan formulir untuk mengumpulkan data demografis peserta, seperti usia, jenis kelamin, dan riwayat hipertensi, yang akan digunakan untuk analisis karakteristik sampel.

e. Lembar Observasi Senam Hipertensi

Menyusun instrumen observasi untuk mencatat frekuensi, durasi, dan jenis gerakan senam yang dilakukan. Lembar ini juga mencatat apakah peserta mengikuti prosedur senam dengan benar.

f. Pedoman Senam Hipertensi

Mengembangkan pedoman atau panduan yang jelas mengenai gerakan senam hipertensi untuk memastikan bahwa intervensi dilakukan dengan cara yang seragam dan sesuai standar.

2. Tahap Pelaksanaan

a. Pelaksanaan Senam Hipertensi

Senam hipertensi dilakukan sesuai jadwal senam hipertensi yang telah ditentukan dan mengikuti pedoman senam yang telah disusun.

b. Observasi Langsung

Menggunakan lembar observasi untuk mencatat kegiatan senam yang dilakukan oleh peserta, termasuk frekuensi kehadiran, durasi, dan kesesuaian gerakan dengan pedoman senam.

c. Kelompok Intervensi

Lansia dalam kelompok ini akan diberikan senam hipertensi, Setiap sesi berlangsung selama 30-45 menit dan Pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum dan setelah intervensi.

d. Kelompok Kontrol

Lansia dalam kelompok ini tidak diberikan intervensi senam hipertensi dan Pengukuran tekanan darah dilakukan dengan jadwal senam hipertensi yang sama seperti kelompok intervensi.

e. Pengukuran Tekanan Darah

Pre-test Tekanan Darah : Sebelum memulai senam, pengukuran tekanan darah dilakukan untuk mendapatkan data dasar (sistolik dan diastolik) dari setiap peserta.

f. Pelaksanaan Senam

Sesi senam hipertensi dilaksanakan dengan durasi yang telah ditentukan (30-45 menit) diikuti dengan pengawasan penuh oleh peneliti atau asisten.

g. Post-test Tekanan Darah

Setelah senam selesai, pengukuran tekanan darah dilakukan lagi untuk mendapatkan data tekanan darah pasca-intervensi.

h. Dokumentasi Video/Foto:

Dokumentasi video atau foto dilakukan untuk merekam pelaksanaan senam, sehingga dapat digunakan sebagai bukti objektif dan evaluasi lebih lanjut. Video juga membantu untuk memastikan bahwa peserta mengikuti gerakan senam dengan benar.

i. Pencatatan dan Dokumentasi Data:

Semua data dari pengukuran tekanan darah (pre-test dan post-test) dan lembar observasi senam dicatat dengan cermat dan sistematis. Pengumpulan data dilakukan dalam format yang mudah dianalisis, seperti spreadsheet atau format yang sesuai dengan perangkat lunak analisis statistik (misalnya SPSS, Excel).

j. Evaluasi Setiap Sesi

Setiap sesi senam dievaluasi untuk memastikan bahwa prosedur diikuti dengan benar dan tanpa kendala. Jika ada masalah, langkah perbaikan dapat segera dilakukan pada sesi berikutnya. Laporan sementara dibuat berdasarkan data yang sudah dikumpulkan untuk memantau kemajuan penelitian.

3. Tahap Akhir

a. Pengumpulan dan Pemeriksaan Data

Setelah semua sesi senam selesai, data dari pengukuran tekanan darah (pre-test dan post-test) dan lembar observasi senam dikumpulkan dan diperiksa untuk memastikan tidak ada kesalahan atau data yang hilang. Semua data yang telah dikumpulkan dianalisis untuk melihat apakah ada perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sebelum dan sesudah senam hipertensi.

b. Analisis Data

- 1) Analisis Univariat : Data karakteristik demografi responden kelompok intervensi dan kelompok kontrol dianalisis menggunakan distribusi frekuensi dan persentase untuk memberikan gambaran umum tentang sampel.
- 2) Analisis data menggunakan uji statistik komparatif untuk melihat perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi pada masing-masing kelompok serta perbedaan antara kelompok intervensi dan kontrol.

3) Uji Normalitas Data

Uji Normalitas data menggunakan uji Sapiro-Wilk karena jumlah sampel 42 responden.

- a. Jika Nilai $P = > 0,05$ maka data dikatakan normal, sehingga akan digunakan uji Paired Sample T Test
- b. Jika Nilai $P = \leq 0,05$ maka data dikatakan tidak normal sehingga akan digunakan uji Wilcoxon.

Uji normalitas data dengan menggunakan shapiro-wilk dengan hasil data berdistribusi normal, maka penulis menggunakan uji t berpasangan.

4) Penyusunan Laporan Penelitian

Menyusun laporan penelitian yang mencakup metodologi, analisis data, hasil, dan kesimpulan yang dapat diterapkan pada populasi yang lebih luas. Memberikan rekomendasi berdasarkan temuan penelitian mengenai efektivitas senam hipertensi dalam mengontrol tekanan darah pada lansia.

5) Evaluasi Keseluruhan Penelitian

Menilai keseluruhan proses pengumpulan data, dari persiapan hingga analisis, untuk mengidentifikasi potensi kekurangan dan memberikan rekomendasi untuk penelitian di masa depan.

F. Pengolahan Data

1. Editing

Pemeriksaan data merupakan tahap awal yang penting dalam pengolahan data penelitian. Pada tahap ini, semua data yang telah dikumpulkan akan diperiksa secara menyeluruh untuk memastikan bahwa data yang dimasukkan sudah lengkap dan akurat. Setiap lembar observasi dan pengukuran tekanan darah yang dicatat selama penelitian akan diperiksa kembali untuk memastikan tidak ada informasi yang terlewat atau tercatat dengan kesalahan.

2. Coding

Coding merupakan proses untuk mengorganisir dan mengkategorikan informasi yang telah dikumpulkan. Pada tahap ini, setiap data yang telah diperoleh dari responden akan diberikan kode numerik atau alfanumerik sesuai dengan kategori yang relevan ditampilkan kode pretest (Sebelum Intervensi) dan Posttest (Setelah Intervensi).

3. Entry Data

Entry data adalah proses memasukkan data yang telah diperiksa dan diberi kode ke dalam perangkat lunak komputer, seperti SPSS atau Microsoft Excel, untuk dianalisis lebih lanjut. Pada tahap ini, data yang sudah siap dan terorganisir dimasukkan ke dalam spreadsheet atau database, di mana setiap variabel diberikan kolom yang sesuai. Setiap baris berisi data untuk satu responden, yang mencakup informasi mengenai tekanan darah pre-test dan post-test, kehadiran senam, serta

data demografis lainnya. data dimasukkan, peneliti akan memeriksa kembali apakah ada kesalahan atau kekeliruan dalam penginputan sebelum melanjutkan ke tahap analisis.

G. Analisis Data

Analisi data pada penelitian ini menggunakan Analisis deskriptif dan Analisis Inferensial yaitu :

1. Analisis Univariat

Data karakteristik responden bagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol akan dianalisis dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase.

2. Analisis data Bivariat untuk melihat perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi pada masing-masing kelompok serta perbedaan antara kelompok intervensi dan kontrol.

3. Uji Normalitas

Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan metode Shapiro-Wilk, yang direkomendasikan untuk jumlah sampel di bawah 50 responden. Jumlah total responden dalam penelitian ini adalah 44 orang, sehingga uji Shapiro-Wilk dipilih sebagai pendekatan yang sesuai.

Hasil uji Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa seluruh data tekanan darah (sistolik dan diastolik), baik sebelum maupun sesudah intervensi pada masing-masing kelompok, memiliki nilai $p > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa data terdistribusi secara normal. Oleh karena itu,

untuk menguji perbedaan rerata tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi pada masing-masing kelompok, peneliti menggunakan uji Paired Sample T-Test.

H. Etika Penelitian

Penelitian ini akan memperhatikan prinsip-prinsip etika penelitian sebagai berikut:

1. Persetujuan Etik

untuk memastikan bahwa penelitian dilakukan sesuai dengan standar etika yang berlaku, melindungi hak-hak dan kesejahteraan peserta, serta menjamin bahwa prosedur penelitian tidak akan membahayakan mereka. Dengan mendapatkan persetujuan etik, penelitian akan dilaksanakan dalam kerangka yang sah dan dapat dipertanggungjawabkan secara profesional.

2. Informed Consent

Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa responden sepenuhnya memahami apa yang akan mereka hadapi selama penelitian dan bahwa partisipasi mereka bersifat sukarela. Dengan demikian, responden dapat membuat keputusan yang terinformasi mengenai apakah mereka ingin berpartisipasi atau tidak, serta mengetahui bahwa mereka memiliki hak untuk mengundurkan diri kapan saja tanpa adanya konsekuensi.

3. Prinsip Kerahasiaan

Informasi yang dikumpulkan hanya akan digunakan untuk kepentingan penelitian dan tidak akan dibagikan atau disebarluaskan kepada pihak lain tanpa izin dari responden. Peneliti akan memastikan bahwa semua data yang berhubungan dengan identitas responden disimpan dengan aman dan hanya dapat diakses oleh pihak yang berwenang, guna melindungi privasi dan keamanan data peserta penelitian.

4. Keamanan dan Kenyamanan Responden

Peneliti akan memastikan bahwa setiap sesi senam hipertensi yang dilakukan telah dirancang dengan hati-hati, mengikuti pedoman yang aman, dan disesuaikan dengan kondisi fisik responden. Sebelum pelaksanaan, peneliti akan memverifikasi kondisi kesehatan setiap peserta untuk memastikan bahwa senam tersebut tidak membahayakan mereka. Selama sesi senam, peneliti atau asisten akan terus memantau responden untuk mendeteksi adanya tanda-tanda kelelahan atau masalah kesehatan, serta memberikan bantuan segera jika diperlukan, guna menjaga keselamatan dan kenyamanan setiap peserta.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Puskesmas remu adalah puskesmas rawat jalan yang berada pada kelurahan Remu selatan distrik Sorong Manoi. Puskesmas remu dibatasi dengan sebelah Utara berbatasan dengan distrik sorong Utara, sebelah Selatan berbatasan dengan distrik Sorong kepulauan, sebelah barat berbatan dengan distrik Sorong barat.

Puskesmas remu melayani masyarakat yang ada di 2 (dua) distrik yang meliputi 4 (empat) kelurahan yang meliputi distrik Manoi terdapat 2 kelurahan yaitu Remu Selatan dan kelurahan Klasabi. Dan, distrik Sorong Timur terdapat 2 kelurahan yaitu kelurahan kiawalu dan Kiamana.

2. Analisis Univariat

a. Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan terakhir. Data diperoleh dari 44 responden yang terdiri atas kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Kelompok Intervensi

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persentase %
Umur (Tahun) :		
45-54 Tahun	7	33.3 %
55-65 Tahun	12	57.1 %
66-73 Tahun	2	9.5 %
74-75 Tahun	0	0 %
Jenis Kelamin :		
Laki-laki	5	36.4 %
Perempuan	16	63.6 %
Pendidikan Terakhir :		
Tidak tamat SD	0	0 %
SD	5	23.8 %
SMP/Sederajat	4	19.0 %
SMA/Sederajat	12	57.1 %
Perguruan Tinggi	0	0 %

Berdasarkan distribusi usia responden menunjukkan bahwa sebagian besar lansia berada pada rentang usia 55–65 tahun sebanyak 12 responden (57,1%). Usia 45–54 tahun mencakup 7 responden (33,3%), sementara usia 66–73 tahun berjumlah 2 responden (9,5%). Tidak terdapat responden pada rentang usia 74 tahun ke atas. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas lansia yang terlibat berada pada usia aktif lanjut yang masih memungkinkan untuk mengikuti aktivitas fisik seperti senam hipertensi.

Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 16 orang (63,6%), sedangkan laki-laki

berjumlah 5 orang (36,4%). Tingkat pendidikan terakhir, responden dengan pendidikan SMA/ sederajat mendominasi sebanyak 12 orang (57,1%). Sebanyak 5 orang (23,8%) berpendidikan dasar (SD), dan 4 orang (19,0%) berpendidikan SMP. Tidak terdapat responden yang berpendidikan perguruan tinggi maupun yang tidak tamat SD.

Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Kelompok Kontrol

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persentase %
Umur (Tahun) :		
45-54 Tahun	9	42.9 %
55-65 Tahun	8	38.1 %
66-73 Tahun	4	19.0 %
74-75 Tahun	0	0 %
Jenis Kelamin :		
Laki-laki	11	52.4 %
Perempuan	10	47.6 %
Pendidikan Terakhir :		
Tidak tamat SD	0	0 %
SD	7	33.3 %
SMP/Sederajat	3	14.3 %
SMA/Sederajat	11	52.4 %
Perguruan Tinggi	0	0 %

Berdasarkan distribusi usia responden menunjukkan bahwa sebagian besar lansia berada pada rentang usia 44–54 tahun sebanyak 9 responden (42,9%). Usia 55–65 tahun mencakup 8 responden (38,1%), sementara usia 66–73 tahun berjumlah 4 responden (19,0%).

Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden adalah laki-laki sebanyak 11 orang (52,4%), sedangkan perempuan berjumlah 10 orang (47,6%). Tingkat pendidikan terakhir, responden dengan pendidikan SMA/ sederajat mendominasi sebanyak 11 orang (52,4%). SMP/ sederajat sebanyak 3 orang (14,3%) berpendidikan dasar (SD), dan 7 orang (33,3%) berpendidikan SMP. Tidak terdapat responden yang tidak tamat SD.

- b. Tekanan darah sebelum yang mengikuti senam hipertensi pada Kelompok Intervensi

Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Tekanan darah sebelum diberikan intervensi pada Kelompok Intervensi

Pretest	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>SD</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>N</i>
Sistole	148.00	148.00	11.063	130	165	22
Diastole	87.41	88.50	11.063	78	93	22

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4.2 menunjukkan bahwa nilai rata-rata (mean) tekanan darah sistolik pada kelompok intervensi sebelum intervensi adalah 148,00 mmHg, dengan nilai median sebesar 148,00 mmHg dan simpangan baku (standar deviasi) sebesar 11,063. Nilai tekanan darah sistolik terendah (minimum) tercatat 130 mmHg, sedangkan nilai tertinggi (maksimum) mencapai 165 mmHg. Sementara itu, rata-rata tekanan darah diastolik responden sebelum diberikan intervensi adalah 87,41 mmHg, dengan nilai median sebesar

88,50 mmHg dan simpangan baku sebesar 11,063. Tekanan darah diastolik terendah adalah 78 mmHg, dan tertinggi 93 mmHg.

- c. Tekanan darah sesudah yang mengikuti senam hipertensi pada Kelompok Intervensi

Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Tekanan darah sesudah sebelum diberikan intervensi pada Kelompok Intervensi

Posttest	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>SD</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>N</i>
Sistole	146.27	147.50	12.418	120	164	22
Diastole	86.32	87.00	4.844	72	92	22

Berdasarkan hasil penelitian Tabel 4.3 menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik responden pada kelompok intervensi sesudah senam hipertensi adalah 146,27 mmHg, dengan nilai median 147,50 mmHg dan simpangan baku sebesar 12,418. Nilai minimum tekanan darah sistolik tercatat 120 mmHg, dan maksimum 164 mmHg. Untuk tekanan darah diastolik, diperoleh rata-rata sebesar 86,32 mmHg, dengan median 87,00 mmHg dan simpangan baku sebesar 4,844. Tekanan darah diastolik minimum adalah 72 mmHg, dan maksimum 92 mmHg.

- d. Tekanan darah sebelum yang tidak mengikuti senam hipertensi pada Kelompok kontrol

Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Tekanan darah sesudah diberikan intervensi pada Kelompok Kontrol

	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>SD</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>N</i>
Sistole	149.55	151.00	10.089	132	165	22
Diastole	88.41	89.00	3.863	80	93	22

Berdasarkan hasil penelitian Tabel 4.4 menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik pada kelompok kontrol yang tidak mengikuti senam hipertensi adalah 149,55 mmHg, dengan median 151,00 mmHg, dan simpangan baku sebesar 10.089. Tekanan darah sistolik minimum tercatat 132 mmHg, sedangkan nilai maksimum adalah 165 mmHg. Untuk tekanan darah diastolik, diperoleh rata-rata sebesar 88.41 mmHg, dengan median 89,00 mmHg, dan simpangan baku sebesar 3.863 . Nilai tekanan darah diastolik terendah adalah 80 mmHg, dan tertinggi 93 mmHg.

- e. Tekanan darah sesudah yang tidak mengikuti senam hipertensi pada Kelompok kontrol

Tabel 4. 6 Distribusi Frekuensi Tekanan darah sesudah diberikan intervensi pada Kelompok Kontrol

	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>SD</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>N</i>
Sistole	148.55	150.00	10.322	130	164	22
Diastole	87.68	89.00	3.604	80	92	22

Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah setelah periode observasi pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik adalah 148,55 mmHg, dengan nilai median 150.00 mmHg dan simpangan baku (SD) sebesar 10.322 . Nilai tekanan darah sistolik terendah tercatat 132 mmHg, sedangkan nilai tertinggi mencapai 164 mmHg. Untuk tekanan darah diastolik, diperoleh rata-rata sebesar 87,68 mmHg, dengan median 89,00 mmHg dan simpangan baku sebesar 3.604. Nilai

minimum tekanan darah diastolik adalah 80 mmHg, dan maksimum 92 mmHg.

3. Analisis Bivariat

Sebelum dilakukan uji pada data maka dilakukan uji normalitas terlebih dahulu dengan menggunakan shapiro wilk dikarenakan sampel kurang dari 50. Hasil dari uji normalitas data didapatkan data:

a. Uji Normalitas

Tabel 4. 7 Uji Normalitas Shapiro Wilk

Variabel	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Sistole Pre Kelompok Intervensi	0.959	44	0.124
Diastole Pre Kelompok Intervensi	0.667	44	0.068
Sistole Post Kelompok Kontrol	0.971	44	0.329
Sistole Post Kelompok Kontrol	0.089	44	0.070

Uji normalitas menunjukkan bahwa dalam penelitian tekanan darah sebelum dan tekanan darah sesudah intervensi tertulis pada data yang diperoleh pada uji ini memiliki nilai signifikansi $> 0,05$ yang berarti data berdistribusi normal. Maka dilakukan uji menggunakan uji *Paired Sampel T-Test*.

b. Uji Paired Sampel T-Test

1) Uji Paired Sampel T-Test pada kelompok intervensi

Tabel 4. 8 Uji Paired Sampel T-Test pada kelompok intervensi

Variabel	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>SE</i>	<i>P value</i>	<i>N</i>
Sistole Pre Kelompok Intervensi – Diastole Pre Kelompok Intervensi	63.227	11.779	2.511	<.001	22
Sistole Post Kelompok Kontrol – Diastole Post Kelompok Intervensi	60.000	10.583	2.256	<.001	22

Hasil penelitian pada tabel 4.7 dilakukan uji Paired Sample T-Test pada tabel di atas, diperoleh nilai p-value (Sig. 2-tailed) sebesar < 0.001 (< 0.05), yang berarti terdapat penurunan yang signifikan secara statistik antara nilai tekanan darah sistole dan diastole, sebelum dan sesudah dilakukan senam hipertensi pada kelompok intervensi.

2) Uji Paired Sampel T-Test pada kelompok kontrol

Tabel 4. 9 Uji Paired Sampel T-Test pada kelompok kontrol

Variabel	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>SE</i>	<i>P value</i>	<i>N</i>
Sistole Pre Kelompok Kontrol – Diastole Pre Kelompok Intervensi	61.136	10.320	2.200	<.001	22
Sistole Post Kelompok Kontrol – Diastole Post Kelompok Kontrol	60.854	10.611	2.262	<.001	22

Hasil penelitian pada tabel 4.8 dilakukan uji Paired Sample T-Test pada tabel di atas, diperoleh nilai p-value (Sig. 2-tailed) sebesar < 0.001 (< 0.05), yang berarti terdapat penurunan yang signifikan secara statistik antara nilai tekanan darah sistole dan diastole pada kelompok kontrol

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar lansia berada pada rentang usia 55–65 tahun sebanyak 24 responden (54,5%, hal ini sejalan dengan penelitian (Ridaya, 2021) menunjukkan lanjut usia (lansia) sangat rentan terkena penyakit hipertensi. Semakin tua usia responden maka semakin buruk kemampuan kerja dan fungsi jantungnya. Seiring bertambahnya usia, tekanan darah juga meningkat, dinding arteri menebal akibat zat kolagen yang terakumulasi pada lapisan otot, oleh karena itu pembuluh darah lambat laun menyempit dan menegang. Penuaan menyebabkan beberapa perubahan fisiologis, seperti peningkatan resistensi perifer dan aktivitas simpatis.

Hasil penelitian ini dapat dimungkinkan karena memang pada usia tersebut memang tubuh sudah mengalami penurunan fungsi organorgan tubuh akibat proses penuaan, sistem imun sebagai pelindung tubuh pun tidak bekerja sekuat ketika masih muda sehingga menjadi alasan mengapa orang yang masuk usia lanjut) rentan terserang berbagai penyakit, dan berkunjung ke fasilitas kesehatan seperti puskesmas untuk memeriksakan penyakitnya. (Yunus, 2021).

Sedangkan berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 28 orang (63,6%), sedangkan laki-laki berjumlah 16 orang (36,4%). Menurut (Pebrisiana, 2022) apabila perempuan memasuki masa menopause maka resiko hipertensi meningkat sehingga prevalensinya lebih tinggi dibandingkan dengan pria. Hal ini disebabkan oleh produksi hormon estrogen menurun pada saat menopause sehingga menyebabkan meningkatnya tekanan darah.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya wanita cenderung menderita hipertensi daripada pria. Pada penelitian tersebut sebanyak 27,5% wanita mengalami hipertensi, sedangkan untuk pria hanya sebesar 5,8%. Wanita akan mengalami peningkatan resiko tekanan darah tinggi (hipertensi) setelah menopause yaitu usia di atas 45 tahun. Wanita yang belum menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL). Kadar kolesterol HDL rendah dan tingginya kolesterol LDL (Low Density Lipoprotein) mempengaruhi terjadinya proses aterosklerosis dan mengakibatkan tekanan darah tinggi. (Wahyuni & Eksanoto, 2020).

Berdasarkan hasil uji statistik Paired Sample T-Test, diperoleh nilai p-value sebesar $< 0,001$ ($p < 0,05$) untuk tekanan darah sistolik dan diastolik. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah diberikan senam hipertensi tekanan darah pada lansia hipertensi .

Hasil ini diperkuat oleh penelitian terdahulu Menurut (Majid, wahyuni & Pujianan, 2023) hasil penelitian menunjukkan beda median tekanan darah sistol sebelum dan sesudah senam hipertensi adalah 15, sedangkan pada tekanan darah diastol sebelum dan sesudah senam hipertensi beda median adalah 5. menunjukkan terdapat pengaruh senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Posyandu Melati Pemulutan Selatan Tahun 2022. Berdasarkan hasil uji statistik Paired Sample T-Test, diperoleh nilai p-value sebesar $< 0,001$ ($p < 0,05$) untuk tekanan darah sistolik dan diastolik. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah diberikan senam hipertensi tekanan darah pada lansia hipertensi

Hasil ini diperkuat oleh penelitian terdahulu Menurut (Majid, wahyuni & Pujianan, 2023) hasil penelitian menunjukkan beda median tekanan darah sistol sebelum dan sesudah senam hipertensi adalah 15, sedangkan pada tekanan darah diastol sebelum dan sesudah senam hipertensi beda median adalah 5. menunjukkan terdapat pengaruh senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Posyandu Melati Pemulutan Selatan Tahun 2022.

C. Keterbatasan Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti menyadari bahwa terdapat beberapa keterbatasan yang mungkin memengaruhi hasil dan interpretasi data. Adapun keterbatasan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pengaruh faktor luar yang mempengaruhi tekanan darah lansia

Peneliti tidak dapat mengontrol semua faktor yang memengaruhi tekanan darah lansia, seperti pola makan, konsumsi obat-obatan, aktivitas fisik lain di luar senam, serta kondisi psikologis seperti stres atau kelelahan. Faktor-faktor ini dapat memengaruhi hasil pengukuran tekanan darah.

2. Jumlah dan pemilihan sampel terbatas

Sampel dalam penelitian ini berjumlah 44 orang dan dipilih dengan teknik purposive sampling. Teknik ini hanya mengambil responden yang sesuai dengan kriteria tertentu, sehingga hasil penelitian belum bisa mewakili seluruh lansia hipertensi di wilayah lain atau secara umum.

3. Tingkat Partisipasi dan Kondisi Fisik Lansia Berbeda-Beda

Tidak semua responden dalam kelompok intervensi dapat mengikuti senam hipertensi secara maksimal karena perbedaan kondisi fisik, seperti mudah lelah, nyeri sendi, atau keterbatasan gerak. Hal ini berpengaruh terhadap efektivitas senam yang dilakukan.

4. Kemungkinan Variasi Hasil Pengukuran Tekanan Darah

Pengukuran tekanan darah menggunakan alat digital dan manual dapat memberikan hasil yang sedikit berbeda tergantung pada kondisi alat dan teknik pengukuran. Meskipun prosedur pengukuran telah dilakukan sesuai standar, tetap ada kemungkinan terjadi variasi hasil.

5. Tingkat Partisipasi dan Kehadiran Lansia

Banyak lansia tidak dapat hadir secara rutin karena berbagai faktor, seperti kondisi fisik yang menurun akibat usia lanjut, adanya keterbatasan mobilitas, serta keterlibatan mereka dalam aktivitas keluarga yang tidak dapat ditinggalkan, seperti menjaga cucu, menghadiri kegiatan sosial, atau mengurus rumah tangga.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh senam hipertensi terhadap tekanan darah pada lansia di Pos Lansia Wilayah Kerja Puskesmas Remu Kota Sorong, dapat disimpulkan :

1. Terdapat pengaruh signifikan senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia penderita hipertensi di Pos Lansia Wilayah Kerja Puskesmas Remu Kota Sorong.
2. Hasil pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi terjadi penurunan pada tekanan sistolik maupun diastolik setelah pelaksanaan senam hipertensi. Sementara itu, pada kelompok kontrol tidak ditemukan perbedaan signifikan
3. Kelompok intervensi terdapat perbedaan signifikan antara tekanan darah pretest dan posttest, sedangkan pada kelompok kontrol tidak ditemukan perbedaan yang signifikan.
4. Dibandingkan dengan kelompok kontrol, kelompok intervensi yang menjalani senam hipertensi menunjukkan penurunan tekanan darah yang lebih besar dan signifikan, baik sistolik maupun diastolik.

B. Saran

1. Bagi responden

Diharapkan untuk tetap atau memulai program latihan fisik seperti senam hipertensi sebagai salah satu bentuk tatalaksanaan hipertensi.

2. Bagi institusi kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi intervensi non farmakologis yang tepat untuk menurunkan tekanan darah pada lansia.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Semoga penelitian ini dapat menjadi referensi untuk penelitian berikutnya dan diharapkan penelitian berikutnya dapat menambahkan variabel asupan yang dikonsumsi responden serta mengkaji tentang penggunaan obat hipertensi selama intervensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anindra Novita Wulandari (2023) 'TEKANAN DARAH SISTOLIK LEBIH TINGGI PADA SORE DARIPADA PAGI HARI PADA USIA 45-65 TAHUN |', *JURNAL PENELITIAN DAN KARYA ILMIAH LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS TRISAKTI* [Preprint]. Available at: <https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/lemlit/article/view/16220> (Accessed: 22 February 2025).
- Ardiansyah, M.Z. and Widowati, E. (2024) 'Hubungan Kebisingan dan Karakteristik Individu dengan Kejadian Hipertensi pada Pekerja Rigid Packaging', *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 8(1), pp. 141–151. Available at: <https://doi.org/10.15294/higeia.v8i1.75362>.
- Atiqa, S., Arsyati, A.M. and Nasution, A. (2023) 'Pengaruh Senam Hipertensi pada Lansia', *PROMOTOR*, 6(4), pp. 417–424. Available at: <https://doi.org/10.32832/pro.v6i4.275>.
- Dewi, A.S. (2021) 'PENGARUH PENGGUNAAN WEBSITE BRISIK.ID TERHADAP PENINGKATAN AKTIVITAS JURNALISTIK KONTRIBUTOR', *Komunika*, 17(2), pp. 1–14. Available at: <https://doi.org/10.32734/komunika.v17i2.7560>.
- Dinas Kesehatan (2022) 'Profil Dinas Kesehatan Provinsi Papua Barat Tahun 2022', *Dinas Kesehatan Provinsi Papua Papua Barat* [Preprint]. Available at: <https://dinkes.papuabaratprov.go.id/assets/files/Profil%20Kesehatan%202022.pdf>.
- Febiana Dwi (2023) 'Hubungan Usia Dan Spiritualitas Dengan Derajat Sistolik Hipertensi Dipuskesmas Cilacap Selatan'. Available at: <https://Repository.Universitasalirsyad.Ac.Id/Id/Eprint/469/>.
- Feni Atika Tsuroyya (2025) 'Tinjauan Organ Jantung sebagai Pusat Kehidupan dalam Sistem Kardiovaskular | Jurnal Mahasiswa Ilmu Kesehatan'. Available at: <https://jurnal.stikes-ibnusina.ac.id/index.php/jumkes/article/view/2010> (Accessed: 22 February 2025).

- Fitri Handayani and Marlin Djira Hia (2023) 'Hubungan Aktifitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia', *Flobamora Nursing Jurnal*, 3(1).
- Glazier, J.J. (2022) 'Pathophysiology, Diagnosis, and Management of Hypertension in the Elderly', *The International Journal of Angiology : Official Publication of the International College of Angiology, Inc*, 31(4), pp. 222–228. Available at: <https://doi.org/10.1055/s-0042-1759486>.
- Indah (2022a) 'PENGARUH SENAM HIPERTENSI TERHADAP KONTROL TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUMUN TAHUN 2022', *SBY Proceedings*, 1(1), pp. 259–265.
- Indah (2022b) 'PENGARUH SENAM HIPERTENSI TERHADAP KONTROL TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUMUN TAHUN 2022', *SBY Proceedings*, 1(1), pp. 259–265.
- Kemenkes (2023) 'Survei Kesehatan Indonesia (SKI)'. Available at: <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/hasil-ski-2023/>.
- Kemenkes (2024) *Pedoman Pengendalian Hipertensi Di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama*. Available at: <https://diskes.badungkab.go.id/storage/disket/file/Buku%20Pedoman%20Hipertensi%202024.pdf>.
- Majid, Y.A., wahyuni and Pujianan, D. (2023) 'PENGARUH SENAM HIPERTENSI TERHADAP TEKANAN DARAH LANSIA PENDERITA HIPERTENSI', *Jurnal Inspirasi Kesehatan*, 1(1), pp. 65–71. Available at: <https://doi.org/10.52523/jika.v1i1.12>.
- Ma'rifatul Lailatus Zahro (2025) 'HUBUNGAN EFIKASI DIRI DENGAN KEKAMBUHAN PADA PASIEN HIPERTENSI DI POSBINDU DESA SENDURO DI WILAYAH UPT. PUSKESMAS SENDURO |', *Jurnal Keperawatan* [Preprint]. Available at: <https://e-journal.lppmdianhusada.ac.id/index.php/jk/article/view/397> (Accessed: 22 February 2025).

- Mayang Sari Ayu (2024) ‘Analisis Klasifikasi Hipertensi dan Gangguan Fungsi Kognitif pada Lanjut Usia’, *ResearchGate* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.30829/jumantik.v6i2.8246>.
- Moonti, M.A. *et al.* (2022) ‘SENAM HIPERTENSI UNTUK PENDERITA HIPERTENSI’, *Jurnal Pemberdayaan dan Pendidikan Kesehatan*, 2(01), pp. 44–50. Available at: <https://doi.org/10.34305/jppk.v2i01.529>.
- Muchsin, E.N. *et al.* (2023) ‘TINGKAT STRES PADA LANSIA YANG TIDAK TINGGAL SERUMAH DENGAN KELUARGA’, *Jurnal Salam Sehat Masyarakat (JSSM)*, 4(2), pp. 22–28. Available at: <https://doi.org/10.22437/jssm.v4i2.25948>.
- Octavianie, G. *et al.* (2022) ‘Promosi Kesehatan Hipertensi Pada Usia Produktif Sampai Lansia di Wilayah Desa Lulut RT 04 RW 02 Kec. Klapanunggal Kab. Bogor’, *Jurnal Pengabdian Masyarakat Saga Komunitas*, 1(02), pp. 32–38. Available at: <https://doi.org/10.53801/jpmsk.v1i02.11>.
- Oktaviani, G.A., Purwono, J. and Ludiana, L. (2021) ‘PENERAPAN SENAM HIPERTENSI TERHADAP TEKANAN DARAH PASIEN DENGAN HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PURWOSARI KEC. METRO UTARA TAHUN 2021’, *Jurnal Cendikia Muda*, 2(2), pp. 186–194.
- Oliveros, E. *et al.* (2020) ‘Hypertension in older adults: Assessment, management, and challenges’, *Clinical Cardiology*, 43(2), pp. 99–107. Available at: <https://doi.org/10.1002/clc.23303>.
- Pebrisiana, P., Tambunan, L. N. and Baringbing, E. P. (2022) “Hubungan Karakteristik dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Dr. Doris Sylvanus Provinsi Kalimantan Tengah: The Relationship of Characteristics with the Event of Hypertension in Outpatient Patients in RSUD Dr. Doris Sylvanus Central Kalimantan Province”, *Jurnal Surya Medika (JSM)*, 8(3), pp. 176–186. doi: [10.33084/jsm.v8i3.4511](https://doi.org/10.33084/jsm.v8i3.4511).
- Putri, K. and Rahayu, B.A. (2023) ‘The Relationship between Family Support and Elderly Behavior in Hypertension Control’, *Indonesian Journal of Nursing*

and Health Sciences, 4(2), pp. 57–64. Available at: <https://doi.org/10.37287/ijnhs.v4i2.2045>.

Qory Efendi, Ardenny, and Silvia Nora Anggreini (2023) ‘Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Rejosari Pekanbaru | Jurnal Ilmiah Kesehatan Mandira Cendikia’. Available at:

<https://journal.mandiracendikia.com/index.php/JIK-MC/article/view/720>

(Accessed: 22 February 2025).

Rahmadani, Z., Putri, I.Y. and Yarni, L. (2024) ‘Perkembangan Usia Lanjut’, *JURNAL PENDIDIKAN DAN ILMU SOSIAL (JUPENDIS)*, 2(4), pp. 39–50. Available at: <https://doi.org/10.54066/jupendis.v2i4.2112>.

Rahmawati and GALENICA (2023) ‘Hipertensi Usia Muda ’, *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Mahasiswa Malikussale*. Available at: <https://ojs.unimal.ac.id/index.php/galenical/article/view/10478> (Accessed: 22 February 2025).

Riyada, F., Amanah Fauziah, S., Liana, N. and Hasni, D. (2024) “Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Resiko Hipertensi pada Lansia”, *Scientific Journal*, 3(1), pp. 27–47. doi: 10.56260/sciena.v3i1.137.

Rosiska, E. (2025) ‘Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif dalam Penurunan Skala Nyeri pada Lansia dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Siulak Gedang Tahun 2024’, *Jurnal Mahasiswa Ilmu Kesehatan*, 3(1), pp. 55–61. Available at: <https://doi.org/10.59841/jumkes.v3i1.2125>.

Septiana, R. (2023) ‘Gambaran Protein Urine pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang’. Available at: <https://repository.itskesicme.ac.id/id/eprint/6940/> (Accessed: 10 February 2025).

Sri Mayasari (2021) ‘PENGARUH KUALITAS PRODUK DAN PELAYANAN TERHADAP KEPUASAN KONSUMEN PADA RESTORAN AYAM GORENG KALASAN CABANG ISKANDAR MUDA MEDAN’, *Jurnal Bisnis Mahasiswa*, 1(2), pp. 63–76. Available at: <https://doi.org/10.60036/jbm.v1i2.7>.

- Subhaktiyasa, P.G. (2024) ‘Menentukan Populasi dan Sampel: Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif’, *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(4), pp. 2721–2731. Available at: <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i4.2657>.
- Susaldi, S., Rahayu, P. and Okstoria, M.R. (2023) ‘Penerapan Senam Hipertensi dan Rebusan Air Daun Salam untuk Hipertensi’, *Jurnal Pengabdian Masyarakat Saga Komunitas*, 2(2), pp. 182–189. Available at: <https://doi.org/10.53801/jpmsk.v2i2.104>.
- Tijani, N. (2023) *Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi (Studi di Dusun Tanjunganom Desa Bulurejo, Kecamatan Diwek, Kabupaten Jombang)*. bachelor. Institut Teknologi Sains Dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang. Available at: <https://repository.itskesicme.ac.id/id/eprint/7078/> (Accessed: 5 March 2025).
- Wahyuni, & Eksanoto, D. (2019). Hubungan Tingkat Pendidikan dan Jenis Kelamin dengan kejadian Hipertensi di kelurahan Jagalan di Wilayah Kerja Puskesmas Pucangsawit Surakarta. *Journal of Chemical Information and Modeling* 53(9): 1689–1699
- WHO (2022) *World Health Organization (WHO) Classification for the Elderly (Older Adults)*. Available at: <https://www.medicalalgorithms.com/> (Accessed: 22 February 2025).
- WHO (2023) ‘World Health Statistics: Monitoring Health for the Sustainable Development Goals(SDGs).’, *World Health Organization* [Preprint].
- WHO (2024) ‘World Hypertension Day 2024: Measure Your Blood Pressure Accurately, Control It, Live Longer.’, *World Health Organization* [Preprint]. Available at: <https://www.who.int/srilanka/news/detail/17-05-2024-world-hypertension-day-2024--measure-your-blood-pressure-accurately--control-it--live-longer> (Accessed: 22 February 2025).
- Wiliarisa Prita Purwanti (2024) ‘MANAJEMEN HIPERTENSI DENGAN TREATMENT NON-FARMAKOLOGI | ASSYIFA: Jurnal Ilmu Kesehatan’. Available at:

<https://assyifa.forindpress.com/index.php/assyifa/article/view/8> (Accessed: 22 February 2025).



Xu, C. *et al.* (2023) 'Etiological Diagnosis and Personalized Therapy for Hypertension: A Hypothesis of the REASOH Classification', *Journal of Personalized Medicine*, 13(2), p. 261. Available at: <https://doi.org/10.3390/jpm13020261>.

Yesi Arisandi and Mardiah Mardiah (2023) 'PENGARUH SENAM HIPERTENSI TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA', *Jurnal 'Aisyiyah Medika* [Preprint]. Available at: <https://jurnal.stikes-aisyiyah-palembang.ac.id/index.php/JAM/article/view/797> (Accessed: 22 February 2025).

Yunus (2021) HUBUNGAN USIA DAN JENIS KELAMIN DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI DI PUSKESMAS HAJI PEMANGGILAN KECAMATAN ANAK TUHA KAB. LAMPUNG TENGAH. Available at: <https://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kesehatan/article/view/5193>

LAMPIRAN

Lampiran. 1 Surat Permohonan Pengambilan Data Awal dan Ijin Penelitian

	Direktorat Jenderal Sumber Daya Manusia Kesehatan Politeknik Kesehatan Sorong Jalan Basuki Rahmat KM 11, Sorong, Papua Barat 98418 ☎ (0951) 324309 🌐 https://poltekkesorong.ac.id
Nomor : PP.06.02/F.XLV/330/2025	28 Februari 2025
Lampiran : 1 (satu) Berkas	
Hal : Permohonan Pengambilan Data Awal dan Ijin Penelitian	
Yth. Kepala Puskesmas Remu Kota Sorong Jl. Selat Kabui, Remu Selatan, Kec.Sorong Manoi, Kota Sorong	
Sehubungan dengan proses penyusunan Skripsi bagi mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan Politeknik Kesehatan Sorong, kami mengajukan permohonan kepada Ibu untuk mengizinkan mahasiswa kami melakukan pengambilan data awal dan penelitian yang dibutuhkan guna penyelesaian Skripsi sesuai dengan judul yang telah disetujui. Adapun nama mahasiswa atas nama :	
Nama : Novita Ingrid Pattikaloba	
Nim : 11430121043	
Semester : VIII (Delapan)	
Judul : Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Terkontrolnya Tekanan Darah pada Lansia di Pos Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Remu Kota Sorong.	
Demikian surat permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.	
Direktur Politeknik Kesehatan Sorong,	
	
Butet Agustarika, M.Kep	

Lampiran. 2 Terapi Senam Hipertensi

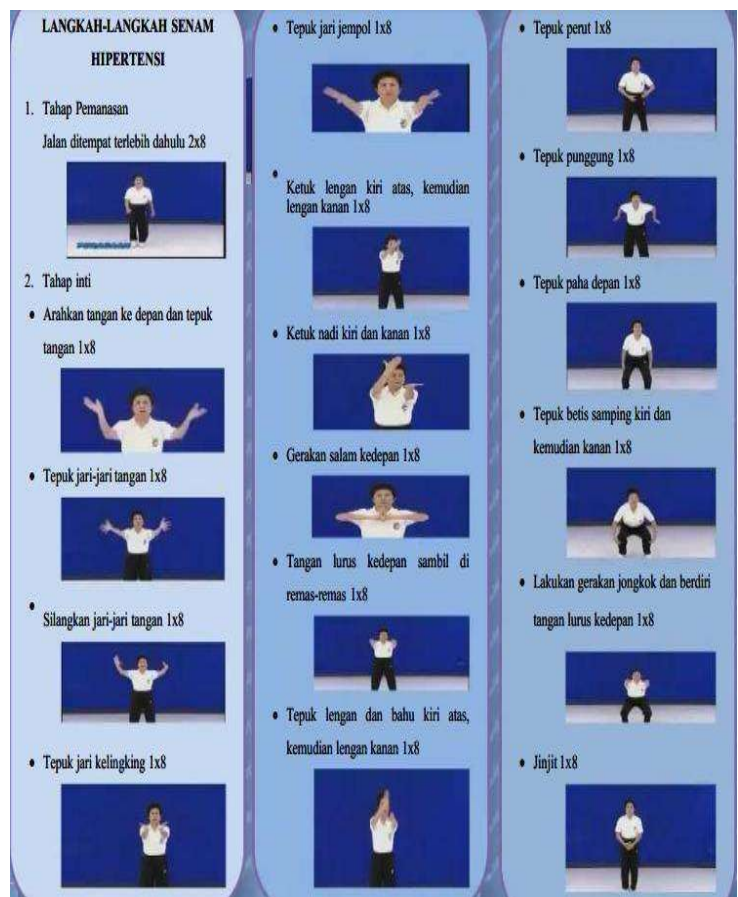
<u>TERAPI SENAM HIPERTENSI</u>	
Standar Operasional Prosedur	<u>No Dokumen</u> <u>No Revisi</u> <u>Tanggal Terbit</u> <u>Halaman</u>
1. Pengertian	Terapi ini merupakan tindakan (terapi aktivitas) pada klien yang mengalami tekanan darah tinggi. senam hipertensi adalah suatu gerakan yang dilakukan secara teratur dan terorganisasi bagi penderita hipertensi yang bertujuan untuk melancarkan atau menurunkan tekanan intra vaskular
2. Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melancarkan sirkulasi darah 2. Menurunkan tekanan darah tinggi 3. Mencegah stroke 4. Mencegah penyakit gagal jantung 5. Mengurangi obesitas bila dilakukan secara rutin 6. Menjaga kebugaran jasmani
3. Kebijakan	Permenkes Nomor 809 Tahun 2010 tentang Pelayanan Keperawatan Keluarga
4. Referensi	<p>Allender, JA & Spradley BW (2019), <i>Community health nursing, promoting and protecting the public's health</i>, 6th ed, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins.</p> <p>Long (2020), <i>Essential of Medical Surgical Nursing – A Nursing Process Approach</i>, The CV Mosby Company USA</p> <p>Mc. Murray A (2019), <i>Community health and wellness; a sosioecological approach</i>, 2nd ed, Australia, Southwood press.</p> <p>Pender, N.J, Murdaugh, C.L, & Parsons, M.A (2019), <i>Health promotion innursing practice</i>, 4th , New Jersey, Pearson Education, Inc.</p> <p>Wright, LM & Leahey, M (2020), <i>Nurses and family; a guide to family assessment and intervention</i>, 2nd ed, Philadelphia, F.A davis Company.</p>

Prosedur/ Langkah- langkah 1. Persiapan

- a. Klien – klien diberitahu
- b. Alat/bahan : tidak ada alat/bahan yang spesifik
- c. Lingkungan : Ruang yang tenang

2. Pelaksanaan

- a. Tahap Pemanasan Lakukan pemanasan dengan jalan di tempat 3x8, setelah pemanasan kemudian masuk ke gerakan inti.
- b. Gerakan inti :

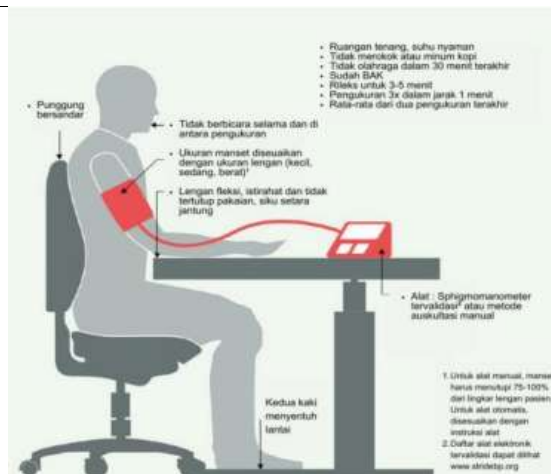


3. Terminasi

- Evaluasi
 - Penutupan dengan salam
 - Dokumentasi
-

Lampiran. 3 Prosedur Pemeriksaan Tekanan Darah

Alat Ukur	<p>Alat yang digunakan untuk pengukuran TD adalah sfigmomanometer. Terdapat 2 macam sfigmomanometer, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Air raksa. 2. Non Air raksa (aneroid atau digital). <p>Sfigmomanometer harus divalidasi setiap 6-12 bulan. Ukuran manset yang sesuai dengan lingkar lengan atas (LLA). Ukuran manset standar panjang 35 cm dan lebar 12-13 cm.</p>
Persiapan Pasien	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam waktu 15 menit sebelum pemeriksaan, pasien dianjurkan untuk. 2. Tenang, tidak dalam keadaan cemas atau gelisah, maupun kesakitan. 3. Istirahat. 4. Tidak mengkonsumsi kafein. 5. Tidak merokok. 6. Tidak melakukan aktivitas olahraga. 7. Tidak menahan buang air kecil maupun buang air besar.
Prosedur Pengukuran	<p>Pemeriksaan dilakukan di ruangan yang tenang dan nyaman.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien dalam keadaan diam, tidak berbicara saat pemeriksaan. Pasien duduk nyaman selama 5 menit sebelum pengukuran TD dimulai. 2. Gunakan meja untuk menopang lengan dan kursi bersandar untuk meminimalisasi kontraksi otot isometrik. 3. Posisi fleksi lengan bawah dengan siku setinggi jantung. Kedua kaki menyentuh lantai dan tidak disilangkan



Pengukuran TD dilakukan tiga kali dengan jarak 1-2 menit diantara setiap pengukuran. Tekanan darah terukur adalah rerata hasil pengukuran kedua dan ketiga. Dalam keadaan hasil pengukuran kedua dan ketiga terdapat perbedaan >10 mmHg, maka lakukan pengukuran tambahan (keempat). Tekanan darah yang digunakan adalah rerata hasil pengukura ketiga dan keempat. Pada prinsipnya tekanan darah yang digunakan adalah rerata dari hasil dua pengukuran terakhir.

Lampiran. 4 Lembar Persetujuan

LEMBAR PERSETUJUAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Tempat/Tanggal Lahir :

Umur :

Jenis Kelamin :

Pendidikan :

Pekerjaan :

Manfaat Penelitian:

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif non-farmakologis dalam menurunkan tekanan darah secara aman dan alami bagi penderita hipertensi.

Keikutsertaan Sukarela dan Hak Partisipan:

1. Keikutsertaan Anda bersifat sukarela.
2. Anda berhak menolak atau menghentikan partisipasi kapan saja tanpa konsekuensi apa pun.
3. Data pribadi Anda akan dijaga kerahasiaannya, dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ini.

Dengan ini menyatakan bersedia menjadi sampel penelitian dan akan memberikan informasi yang akan diperlukan berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh Novita Ingrid Pattikaloba, mahasiswa Program Studi D.IV Keperawatan Poltekkes Kemenkes Sorong dengan penelitian yang berjudul : : Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Terkontrolnya Tekanan Darah Pada Pasien Lansia Di Pos Lansia Wilayah Kerja Puskesmas Remu Kota Sorong

Sorong, 2025

Yang membuat pernyataan

(.....)

LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN

Judul Penelitian:

Pengaruh Senam Hipertensi terhadap Terkontrolnya Tekanan Darah pada Pasien Lansia di Pos Lansia Wilayah Kerja Puskesmas Remu Kota Sorong

Peneliti:

Novita Ingrid Pattikaloba
Mahasiswa Program Studi D.IV Keperawatan
Poltekkes Kemenkes Sorong

A. Latar Belakang:

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kronis yang paling umum terjadi pada lansia. Proses penuaan menyebabkan elastisitas pembuluh darah menurun sehingga tekanan darah cenderung meningkat. Salah satu pendekatan nonfarmakologis yang terbukti bermanfaat dalam membantu menurunkan tekanan darah adalah senam hipertensi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam hipertensi terhadap tekanan darah pada lansia, sebagai upaya preventif dan promotif dalam pengendalian hipertensi.

B. Tujuan Penelitian:

Mengetahui pengaruh senam hipertensi terhadap terkontrolnya tekanan darah pada pasien lansia yang mengalami hipertensi.

C. Manfaat Penelitian:

1. Menambah pengetahuan dan motivasi dalam mengelola tekanan darah melalui aktivitas fisik sederhana.
2. Meningkatkan Kualitas Hidup Melalui aktivitas senam rutin, lansia dapat merasakan peningkatan stamina, keseimbangan tubuh, serta perasaan lebih segar dan bugar dalam menjalani aktivitas sehari-hari.
3. Mengurangi Risiko Komplikasi Hipertensi Dengan tekanan darah yang lebih terkontrol, pasien lansia berpotensi menurunkan risiko komplikasi serius seperti stroke, gagal jantung, atau penyakit ginjal kronis.
4. Meningkatkan Kemandirian Aktivitas fisik yang teratur dapat meningkatkan kepercayaan diri dan kemampuan lansia untuk tetap aktif dan mandiri.

D. Prosedur Penelitian:

Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan desain quasi-eksperimen. Responden akan dibagi menjadi dua kelompok: kelompok intervensi yang akan mengikuti senam hipertensi selama 3 minggu (dengan frekuensi 3 kali/minggu), dan kelompok kontrol tanpa intervensi. Tekanan darah akan diukur sebelum dan sesudah periode intervensi menggunakan alat sphygmomanometer sesuai prosedur standar.

E. Partisipasi Responden:

Responden dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang ditetapkan, dan bersedia menandatangani lembar persetujuan (informed consent). Partisipasi bersifat sukarela dan responden berhak mengundurkan diri kapan saja tanpa konsekuensi apa pun.

F. Keamanan dan Kerahasiaan:



Semua prosedur dilakukan dengan memperhatikan keselamatan responden. Data pribadi dan hasil penelitian akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan akademik.

G. Risiko dan Manfaat:

Senam hipertensi termasuk aktivitas fisik ringan yang aman dilakukan oleh lansia. Risiko minimal, seperti kelelahan ringan, akan diminimalkan dengan pengawasan ketat oleh peneliti. Manfaat langsung adalah peningkatan kebugaran dan pengendalian tekanan darah.

Demikian penjelasan ini disampaikan. Dengan menandatangani informed consent, Bapak/Ibu menyatakan telah memahami dan bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.

Lampiran. 7 Surat Pengembalian Penelitian

	PEMERINTAH KOTA SORONG DINAS KESEHATAN KOTA PUSKESMAS REMU <small>Jl. SelatKabul No.1 Remu Selatan, Telp :0951-317883,0811-4339-8100 Email :remupuskesmas@gmail.com KOTA SORONG, 98415</small>	
<hr/>		
Nomor	: 445/0623/ PKM-REMU/VII/2025	Kepada
Lampiran	: -	Yth. Direktur Politeknik Kesehatan
Perihal	: Pengembalian Penelitian	Sorong
		Di_
		Tempat

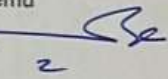
Dengan Hormat,

Sehubungan dengan Surat Nomor : PP.06.02/F.XLV/330/2025 Tanggal, 28 Februari 2025 Tentang Permohonan Pengambilan Data Awal dan Ijin Penelitian, dalam rangka Penyelesaian Skripsi tersebut, maka yang bersangkutan telah selesai melaksanakan Penelitian dengan ini kami mengembalikan Kepada:

Nama : NOVITA INGGRID PATTIKALOBA
 NIM : 11430121043
 Program Studi : D-IV Keperawatan
 Judul : Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Terkontrolnya Tekanan Darah pada Lansia di Pos Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Remu Kota Sorong.

Demikian surat Pengembalian Penelitian ini kami buat, atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Sorong, 09 Juli 2025
 Kepala Puskesmas Remu


 dr. Charis Olivia Febby Hattu, M.Kes., FISQua
 Pembina Tk.I IV/B
 NIP. 19790223 200801 2 013

Lampiran. 8 Master Tabel Responden Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Nama	Umur	Jenis Kelamin	Pendidikan	Pekerjaan	Kelompok Intervensi	Pre-test Sistolik	Pre-test Distolik	Post-test Sistolik	Post-test Distolik
Ny.C	55	Perempuan	SMA	Pedagang	Intervensi	145	90	140	85
Ny.O	49	Perempuan	SMA	Swasta	Intervensi	148	88	139	83
Ny.D	60	Perempuan	SMA	Pedagang	Intervensi	159	70	148	68
Ny.N	61	Perempuan	SMA	Petani	Intervensi	135	80	130	77
Ny.N	52	Perempuan	SMA	swasta	Intervensi	150	75	140	71
Ny.S	54	Perempuan	SMA	Pedagang	Intervensi	166	89	145	82
Ny.s	62	Perempuan	SMP	Petani	Intervensi	134	80	130	79
Ny.h	53	Perempuan	SMA	Swasta	Intervensi	130	78	120	72
Tn.Y	63	Laki-Laki	SD	Nelayan	Intervensi	139	85	131	81
Tn.L	60	Laki-Laki	SD	Nelayan	Intervensi	130	72	124	69
Ny.M	50	Perempuan	SMA	Swasta	Intervensi	140	80	139	78
Ny.N	55	Perempuan	SMA	Swasta	Intervensi	169	90	158	84
Ny.Y	56	Perempuan	SMA	Pedagang	Intervensi	135	85	129	82
Ny.M	63	Perempuan	SMP	Pedagang	Intervensi	145	79	141	70
Tn.K	51	Laki-Laki	SMA	Petani	Intervensi	148	76	140	70
Ny.A	62	Perempuan	SD	Swasta	Intervensi	136	86	133	82
Ny.H	59	Perempuan	SMP	Swasta	Intervensi	148	80	145	75
Tn.M	56	Laki-Laki	SMP	Supir Trek	Intervensi	155	70	143	68
Ny.R	48	Perempuan	SMA	Pedagang	Intervensi	151	93	139	87
Ny.E	65	Perempuan	SD	Nelayan	Intervensi	163	95	160	89
Ny.h	53	Perempuan	SMA	Swasta	Intervensi	130	78	120	72
Tn.Y	63	Laki-Laki	SD	Nelayan	Intervensi	139	85	131	81

Nama	Umur	Jenis Kelamin	Pendidikan	Pekerjaan	Kelompok Kontrol	Pre-test Sistolik	Pre-test Distolik	Post-test Sistolik	Post-test Distolik
Ny.O	61	Perempuan	SD	Pedagang	Kontrol	138	90	135	90
Ny.A	60	Perempuan	SD	Pedagang	Kontrol	137	88	136	87
Tn.H	69	Laki-Laki	SMP	Supir Taxi	Kontrol	160	89	160	87
NY.Z	73	Perempuan	SD	Pedagang	Kontrol	161	86	160	86
Ny.G	55	Perempuan	SMA	Swasta	Kontrol	133	89	133	89
Ny.S	60	Perempuan	SMP	Pedagang	Kontrol	144	93	142	90
TN.P	49	Laki-Laki	SMA	Ojek Online	Kontrol	151	92	150	91
Tn. O	67	Laki-Laki	SMP	Supir trek	Kontrol	152	93	151	92
Tn.B	59	Laki-Laki	SMA	Ojek	Kontrol	148	90	147	90
Tn.K	51	Laki-Laki	SMA	Nelayan	Kontrol	133	85	132	84
Ny.R	59	Perempuan	SMA	Swasta	Kontrol	163	88	162	87
Ny.c	70	Perempuan	SD	Pedagang	Kontrol	148	80	148	80
Tn. E	52	Laki-Laki	SMA	Buru	Kontrol	156	85	156	85
Tn.L	53	Laki-Laki	SMA	Buru	Kontrol	145	90	144	89
Ny.S	60	Perempuan	SD	Pedagang	Kontrol	165	83	164	82
Tn.D	62	Laki-Laki	SD	Nelayan	Kontrol	132	80	130	80
Ny.I	49	Perempuan	SMA	Swasta	Kontrol	156	90	155	90
Tn.T	51	Laki-Laki	SMA	Swasta	Kontrol	161	92	160	91
Tn. O	53	Laki-Laki	SMA	Supir Taxi	Kontrol	148	89	147	89
Ny.F	60	Perempuan	SD	Pedagang	Kontrol	156	88	155	87
Ny.S	60	Perempuan	SMP	Pedagang	Kontrol	144	93	142	90
TN.P	49	Laki-Laki	SMA	Ojek Online	Kontrol	151	92	150	91

Lampiran. 9 Uji Univariat Kelompok Intervensi

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	45-54 Tahun	7	33,3	33,3	33,3
	55-65 Tahun	12	57,1	57,1	90,5
	66-73 Tahun	2	9,5	9,5	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	5	23,8	23,8	23,8
	Perempuan	16	76,2	76,2	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

Pendidikan Terakhir

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	5	23,8	23,8	23,8
	SMP/Sederajat	4	19,0	19,0	42,9
	SMA/Sederajat	12	57,1	57,1	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

Lampiran. 10 Uji Univariat Kelompok Kontrol

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	45-54 Tahun	9	42,9	42,9	42,9
	55-65 Tahun	8	38,1	38,1	81,0
	66-73 Tahun	4	19,0	19,0	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	11	52,4	52,4	52,4
	Perempuan	10	47,6	47,6	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

Pendidikan Terakhir

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	7	33,3	33,3	33,3
	SMP/Sederajat	3	14,3	14,3	47,6
	SMA/Sederajat	11	52,4	52,4	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

Lampiran. 11 Uji Normalitas Shapiro Wilk

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre Test Sistolik Intervensi	,094	44	,200 [*]	,959	44	,124
Pre Test Diastolik Intervensi	,192	44	,068	,667	44	,068
Post Test Sistolik Kontrol	,077	44	,200 [*]	,971	44	,329
Post Test Diastolik Kontrol	,133	44	,089	,951	44	,070

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

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran. 12 Distribusi Frekuensi Tekanan darah sebelum dan sesudah pada Kelompok Intervensi

Statistics				Statistics			
		Pre Test Sistolik	Pre Test Diastolik			Post Test Sistolik	Post Test Diastolik
N	Valid	22	22	N	Valid	22	22
	Missing	0	0		Missing	0	0
Mean		148,00	87,41	Mean		146,27	86,32
Median		148,00	88,50	Median		147,50	87,00
Std. Deviation		11,063	4,239	Std. Deviation		12,418	4,844
Minimum		130	78	Minimum		120	72
Maximum		165	93	Maximum		164	92

Lampiran. 13 Distribusi Frekuensi Tekanan darah sebelum dan sesudah pada Kelompok Kontrol

Statistics				Statistics			
		Pre Test Sistolik	Pre Test Diastolik			Post Test Sistolik	Post Test Diastolik
N	Valid	22	22	N	Valid	22	22
	Missing	0	0		Missing	0	0
Mean		149,55	88,41	Mean		148,55	87,68
Median		151,00	89,00	Median		150,00	89,00
Std. Deviation		10,089	3,863	Std. Deviation		10,322	3,604
Minimum		132	80	Minimum		130	80
Maximum		165	93	Maximum		164	92

Lampiran. 14 Uji Paired Sampel T-Test pada kelompok intervensi

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pre Test Sistolik Kelompok Intervensi & Pre Test Diastolik Kelompok Intervensi	22	,300	,175
Pair 2	Post Test Sistolik Kelompok Intervensi & Post Test Diastolik Kelompok Intervensi	22	,298	,179

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pre Test Sistolik Kelompok Intervensi - Pre Test Diastolik Kelompok Intervensi	63,227	11,779	2,511	58,005	68,450	25,176	21	<,001
Pair 2	Post Test Sistolik Kelompok Intervensi - Post Test Diastolik Kelompok Intervensi	60,000	10,583	2,256	55,308	64,692	26,592	21	<,001

Paired Samples Effect Sizes

			Standardizer ^a			
			Point Estimate	95% Confidence Interval		
				Lower	Upper	
Pair 1	Pre Test Sistolik Kelompok Intervensi - Pre Test Diastolik Kelompok Intervensi	Cohen's d	11,779	5,368	3,698	7,027
		Hedges' correction	11,995	5,271	3,632	6,900
Pair 2	Post Test Sistolik Kelompok Intervensi - Post Test Diastolik Kelompok Intervensi	Cohen's d	10,583	5,669	3,913	7,416
		Hedges' correction	10,777	5,568	3,842	7,283

a. The denominator used in estimating the effect sizes.

Cohen's d uses the sample standard deviation of the mean difference.

Hedges' correction uses the sample standard deviation of the mean difference, plus a correction factor.

Lampiran. 15 Uji Paired Sampel T-Test pada kelompok kontrol

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pre Test Systolik Kelompok Kontrol & Pre Test Diastolik Kelompok Kontrol	22	,131	,562
Pair 2	Post Test Systolik Kelompok Kontrol & Post Test Diastolik Kelompok Kontrol	22	,093	,680

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pre Test Systolik Kelompok Kontrol - Pre Test Diastolik Kelompok Kontrol	61,136	10,320	2,200	56,561	65,712	27,786	21	<,001
Pair 2	Post Test Systolik Kelompok Kontrol - Post Test Diastolik Kelompok Kontrol	60,864	10,611	2,262	56,159	65,568	26,903	21	<,001

Paired Samples Effect Sizes

		Standardizer ^a	Point Estimate	95% Confidence Interval		
				Lower	Upper	
Pair 1	Pre Test Systolik Kelompok Kontrol - Pre Test Diastolik Kelompok Kontrol	Cohen's d	10,320	5,924	4,093	7,745
		Hedges' correction	10,509	5,817	4,019	7,606
Pair 2	Post Test Systolik Kelompok Kontrol - Post Test Diastolik Kelompok Kontrol	Cohen's d	10,611	5,736	3,960	7,502
		Hedges' correction	10,806	5,633	3,888	7,367

a. The denominator used in estimating the effect sizes.


Cohen's d uses the sample standard deviation of the mean difference.

Hedges' correction uses the sample standard deviation of the mean difference, plus a correction factor.

Lampiran. 16 Dokumentasi Kegiatan Senam Hipertensi



Lampiran. 17 Berita Acara dan Saran usul



Kemenkes
Poltekkes Sorong

Unit Kerja
Sumber Daya Manusia
Politeknik Kesehatan Sorong
Jalan Kawali Rupaal KM 10,
Sorong, Papua Barat 98418
Telp. (0951) 241000
https://poltekkes.sorong.ac.id



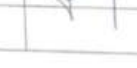
BERITA ACARA PANITIA UJIAN SKRIPSI

Perihal : Hasil Penilaian Ujian Skripsi Jurusan Keperawatan Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan Poltekkes
Kemenkes Sorong, Tahun 2025.

Pada hari ini Senin, 21 Juli tanggal 21 bulan Juli tahun 2025 dihadapan
sidang ujian Skripsi Prodi Sarjana Terapan Keperawatan Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Sorong. Setelah
tim penilai berembuk dan usaha mempertahankan dari saudara/i teruji:

Nama : Novita Ingrid P
NIM :
Judul Skripsi :

Dengan susunan penguji sebagai berikut:

Penguji	Nama Penguji	Nilai Ujian Skripsi	TTD
I	<u>Yehud Maryen, SKM, MHP</u>	<u>88</u>	
II	<u>Yover Kambur, M. Ksp</u>	<u>85</u>	
III	<u>Oleovina Mebeken, M. Ksp</u>	<u>86</u>	
	Rata-rata nilai		

Nilai ujian Skripsi = $\frac{88 + 85 + 86}{3} = 86,5$


Ditetapkan sebagai nilai akhir Skripsi
Lulus/Tidak Lulus dengan nilai A/B/C/D

1. Usul Perbaikan :

.....
.....
.....

Nilai konversi

85 - 100 : A
80 - 84 : A-
75 - 79 : B+
70 - 74 : B
68 - 69 : B-
60 - 64 : C+
55 - 59 : C
40 - 54 : D
00 - 39 : E

Ditetapkan di Sorong,
Tanggal: 21 Juli 2025
Moderator/Penilai

Yover Kambur

USUL / SARAN PERBAIKAN	
1	Bagian I (Dj. Y. Marya):
2	- Revisi penulisan
3	- revisi yg mendetail / ckt
4	Bagian II:
5	- Revisi naskah sesuai ada ketr: progres
6	- Hasil kerja Breakdown, subbagian
7	- Tabel ke 14 silang
8	- Revisi pembahasan $\frac{1}{2}$ halaman
9	
10	





FORM PERBAIKAN	
1	Revisi hasil uji Statistika bivariate apakah ada perbedaan antara kelompok intervensi dengan kontrol
2	
3	
4	
5	
6	- Revisi penulisan \approx yg jaraknya tidak rapat
7	
8	
9	
10	






Tanggal 21-7-2023
Mandiriantara
Johed Marya, 2023

Lampiran. 18 Lembar Konsultasi Dosen Pembimbing

LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI




Nama : NOVITA INGGRID PATTIKALOBA
 NIM : 11430120043
 Nama Pembimbing I/II : Yowel Kambu, M.Kep, Sp. Kep. M.B

NO	TGL	MATERI KONSUL	REKOMENDASI PEMBIMBING	TTD PEMBIMBING
1.	25-01/2015	- Pengajuan judul	- Ace judul:	
2	01-02/2015	- konsultasi proposal BAB I	- Tambahkan definisi terkontrasnya tepamun darah - Buat definisi yang Newper liwatkan urgensi	
3	03-02/2015	- konsultasi BAB II dan BAB III	- Tambahkan umur lama berdasarkan WHO - jawabakan daftar pustaka - ubah cover	
4.	02-03/2015	- konsultasi BAB II dan BAB III	- Buat 1 paragraf bab II - Bab II diringkas, susun yang penting - edit kerangka konsep	

5.	10-09/2015	BAB 1. II, III	<ul style="list-style-type: none"> - ubah tujuan penelitian dengan kata sifat - kerangka teori diubah menjadi terkonstruksi kearah dalam - framework definisi operasional 	
6.	20-03/15	BAB III	<ul style="list-style-type: none"> - ubah keakaman dalam keaktifan normal - Ubah hasil ukur variabel dependent menjadi kuantitatif - buat prosedur penelitian 	
7.	01/09 2015	BAB 1. II, III	Perbaiki keaktifan Akademi	
8.	11/09 2015	BAB 1. II, IV	Perbaiki sesuai arahan	
9	16-09 2015	BAB II, III	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki kerangka konsep - Perbaiki definisi operasional 	





LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Nonota Ingrid Pattikaloba
 NIM : 11430120043
 Nama Pembimbing I/II : Oktavina Mobalen, M.Kep

NO	TGL	MATERI KONSUL	REKOMENDASI PEMBIMBING	TTD PEMBIMBING
1.	6 Juli 2015.	BAB IV & V	posisi tabel data dengan rapi.	
2.		BAB I, II, III, IV dan V - lampiran	perbaiki sesuai koreksi	
		BAB I, II, III, IV & V Lampiran	acc, siap ujian	

LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : NOVITA INGGRID PATTIKALOBA
 NIM : 11430120043
 Nama Pembimbing I/II : Oktovina Mobalen, S.Kep.,Ns.,M.Kep

NO	TGL	MATERI KONSUL	REKOMENDASI PEMBIMBING	TTD PEMBIMBING
1.	22-02/2015	BAB II	Erangan konsep diganti Definisi operasional alat ukur diganti menjadi sop. hasil ukur makutan derajat hipertensi, tambahkan jumlah populasi	
2.	10-04 2015	Konsul BAB I, II, III	- Analisis univariat - Analisis bivariat	
3.	15-09 2015	Konsul BAB I, II, III	- Tambahkan abstrak - cari data Papua Barat - Daya terhad - sampel dan teknik penyambian sampel	
4.		Konsul BAB I, II, III	- Aec perbaiki - Sesi Makluka Langkapi Sauru Kartar uja	

Lampiran. 19 Pengurusan Ethical Clearance

