

**SKRIPSI**  
**PENGARUH TEKNIK RELAKSASI OTOT PROGRESIF**  
**TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PENDERITA**  
**HIPERTENSI DI PUSKESMAS MALAWEI**



**ANATASYA MECIBARU**

**Nim : 11430121004**

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

**PENGARUH TEKNIK RELAKSASI OTOT PROGRESIF  
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PENDERITA  
HIPERTENSI DI PUSKESMAS MALAWEI**

**SKRIPSI**

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



**ANATASYA MECIBARU  
11430121004**

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

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Judul proposal : Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Malawei Kota Sorong.

Nama : Anatasya Mecibaru  
Nim : 11430121004

Skripsi ini telah di periksa dan disetujui oleh pembimbing I dan II untuk diujikan


Sorong 14 Agustus 2025

Menyetujui


Pembimbing I

  
Ns. Serly Agustin Marcus, M. Kep  
NIP:198705142011042001

Pembimbing II

  
Ns. Alva Cherry Mustamu, S.Kep. N  
NIP.199101042018081001  
Alva C. Mustamu, S.Kep. Ns. M. Kep  
NIP.199101042018081001

**Mengetahui**  
**Ketua Prodi S.Tr. Keperawatan**  
**Politeknik Kesehatan Kementerian**  
**Kesehatan Sorong**

  
Oktovina Mubalen, S.Kep.Ns.M.Kep  
NIP . 1979052001122001

### HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Anatasya Mecibaru


NIM : 11430121004

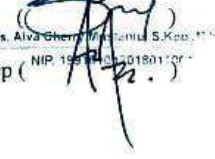
Judul : Pengaruh Pemberian Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Malawei

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Terapan Keperawatan (S.Tr.Kep) pada Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Sorong.

Dewan Penguji:

Penguji I : Yowel Kambu, M.Kep., Sp.Kep.M.B. (  )

Penguji II : Ns. Serly Agustin Marcus, M. Kep (  )

Penguji III : Alva C. Mustamu, S.Kep. Ns. M. Kep (  )  
NIP. 1957040101801000

Tanggal :

Ketua Jurusan Keperawatan  
Politeknik Kesehatan Kementerian  
Kesehatan Sorong

  
Simon Momot, S.SiT, MPH  
NIP. 196609266198801011

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Anatasya Mecibaru  
NIM : 11430121004  
Program Studi : Sarjana terapan keperawatan  
Institusi : Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Sorong  
Judul Penelitian : Pengaruh Pemberian Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Studi Di Puskesmas Malawei.

Menyatakan bahwa dalam skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Sorong, .....

Pembuat Pernyataan


  
Anatasya Mecibaru

Mengetahui

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Ns. Serly Agustin Marcus, M. Kep  
NIP.198705142011042001

  
Alva C. Mustamu, S.Kep. Ns. M. Kep  
NIP.199101042018081001

## 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 sarjana terapan keperawatan 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. Butet Agustarika, M.Kep selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Sorong yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan Keperawatan
2. Simon Lukas Momot, S.SiT, MPH selaku ketua Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Sorong.
3. Oktavina Mobalen, M.Kep selaku ketua program studi Sarjana Terapan Keperawatan
4. Yowel Kambu, M.Kep., Sp.Kep.M.B selaku penguji skripsi yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dalam penulisan skripsi ini.

5. Ns. Serly Agustin Marcus, M. Kep, sebagai pembimbing pertama yang telah menyisihkan waktu untuk membimbing peneliti dan menuntun peneliti sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dan dapat dijadikan pedoman.
6. Alva C. Mustamu, S.Kep. Ns. M. Kep , sebagai pembimbing dua yang telah menyisihkan waktu untuk membimbing peneliti dan menuntun peneliti sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dan dapat dijadikan pedoman
7. Kepala Puskesmas Malawei beserta semua staf Puskesmas yang telah memberikan izin untuk peneliti melakukan penelitian.
8. Orang tua dan sahabat-sahabat saya yang saya cintai dan selalu memberikan dukungan moral, doa, dan bantuan material yang tiada henti.

Akhir kata, Penulis sungguh menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk kritik, saran, dan diskusi lebih lanjut pembaca dipersilahkan untuk menghubungi penulis melalui email [anatomyamecibaru123@gmail.com](mailto:anatomyamecibaru123@gmail.com) . Semoga tulisan ini memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu, terutama dalam pendidikan keperawatan dan kesehatan lainnya.

Sorong, Mei 2025



Anatasya Mecibaru

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR BAGAN .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN .....	13
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Keaslian Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN TEORITIS.....	8
A. Telaah Pustaka .....	8
B. Kerangka Teori .....	24
C. Kerangka Konsep .....	25
D. Definsi Operasional.....	25
E. Hipotesis .....	26
BAB III METODE PENELITIAN .....	28
A. Jenis dan rancangan penelitian.....	28
B. Populasi dan subjek .....	29
C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	31
D. Bahan dan Alat Penelitian .....	31
E. Teknik pengumpulan data.....	32
F. Pengolahan Data.....	34
G. Analisis Data.....	35
H. Etika penelitian .....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	
A. Hasil Penelitian .....	
1. Karakteristik responden.....	
2. Analisis Univariat .....	
3. Analisis Bivariat .....	
4. Pembahasan .....	
5. Keterbatasan Penelitian .....	
BAB V PENUTUP .....	
A. Kesimpulan .....	

B. Saran

DAFTAR PUSTAKA .....	
LAMPIRAN .....	58

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian .....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 1 Klasifikasi Hipertensi .....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 2 SOP Senam Hipertensi .....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 3 Defenisi Operasional .....	Error! Bookmark not defined.

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Anatomi Fisiologi Jantung dan Pembuluh Darah.....	9
---	---

## DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Kerangka Teori .....	24
Bagan 2. 2 Kerangka Konsep .....	25
Bagan 3. 1 Flowchart Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SOP Terapi Relaksasi Progresif.....	58
Lampiran 2 Jadwal Intervensi Terapi Relaksasi Otot Progresif.....	60
Lampiran 3 Informed Consent.....	61
Lampiran 4 Lembar Observasi Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Intervensi	62
Lampiran 5 Surat Ijin Penelitian.....	63
Lampiran 6 Hasil Tabulasi Data.....	53
Lampiran 7 Hasil Uji Spss .....	54
Lampiran 8 Dokumentasi .....	55

## **ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN**

CT Scan : Computed Tomography Scan

EKG : Elektrokardiogram

IVP : Intravenous Pyelogram

Kemenkes : Kementerian Kesehatan

mmHg : Milimeter merkuri (satuan untuk mengukur tekanan darah)

RAA : Renin-Angiotensin-Aldosteron

WHO : World Health Organization (Organisasi Kesehatan Dunia)

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan global yang dapat menyebabkan komplikasi kardiovaskular serius. Teknik relaksasi otot progresif merupakan intervensi non-farmakologis yang berpotensi menurunkan tekanan darah melalui mekanisme fisiologis yang mempengaruhi sistem saraf otonom.

**Tujuan:** Mengetahui pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan desain *quasi experiment* dengan pendekatan *pretest-posttest control group design*. Sampel berjumlah 78 responden, dibagi menjadi kelompok intervensi dan kelompok kontrol masing-masing 39 orang. Kelompok intervensi diberikan teknik relaksasi otot progresif selama periode intervensi, sedangkan kelompok kontrol mendapatkan perawatan standar. Data tekanan darah dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test untuk perbedaan dalam kelompok dan uji Mann-Whitney untuk perbedaan antar kelompok.

**Hasil:** Pada kelompok intervensi, terdapat penurunan signifikan tekanan darah sistolik ( $Z = -5,987$ ;  $p = 0,000$ ) dan diastolik ( $Z = -5,513$ ;  $p = 0,000$ ) setelah intervensi. Perbandingan antar kelompok menunjukkan bahwa penurunan tekanan darah sistolik ( $U = 171,000$ ;  $p = 0,000$ ) dan diastolik ( $U = 417,000$ ;  $p = 0,001$ ) pada kelompok intervensi lebih besar dibandingkan kelompok kontrol.

**Kesimpulan:** Teknik relaksasi otot progresif efektif menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi, sehingga dapat direkomendasikan sebagai intervensi non-farmakologis dalam pelayanan kesehatan primer.

**Kata kunci:** Hipertensi, Tekanan darah, Relaksasi otot progresif, Intervensi non-farmakologis, Puskesmas

## ABSTRACT

**Background:** Hypertension is a global health problem that can lead to severe cardiovascular complications. Progressive muscle relaxation is a non-pharmacological intervention with potential to reduce blood pressure through physiological mechanisms affecting the autonomic nervous system.

**Objective:** To determine the effect of progressive muscle relaxation on systolic and diastolic blood pressure in patients with hypertension.

**Methods:** This study employed a quasi-experimental design with a pretest-posttest control group approach. The sample consisted of 78 respondents, divided equally into an intervention group and a control group ( $n = 39$  each). The intervention group received progressive muscle relaxation sessions during the intervention period, while the control group received standard care. Blood pressure data were analyzed using the Wilcoxon Signed Rank Test for within-group differences and the Mann-Whitney test for between-group differences.

**Results:** In the intervention group, there was a significant reduction in systolic blood pressure ( $Z = -5.987$ ;  $p = 0.000$ ) and diastolic blood pressure ( $Z = -5.513$ ;  $p = 0.000$ ) after the intervention. Between-group comparisons showed that reductions in systolic ( $U = 171.000$ ;  $p = 0.000$ ) and diastolic blood pressure ( $U = 417.000$ ;  $p = 0.001$ ) were significantly greater in the intervention group than in the control group.

**Conclusion:** Progressive muscle relaxation is effective in reducing systolic and diastolic blood pressure in patients with hypertension, and can be recommended as a non-pharmacological intervention in primary health care services.

**Keywords:** Hypertension, Blood pressure, Progressive muscle relaxation, Non-pharmacological intervention, Primary health care

# **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).

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). Berdasarkan Profil Dinas Kesehatan Papua Barat Daya, prevalensi hipertensi di Kota Sorong tercatat sebanyak 1.120 kasus. Angka ini menunjukkan bahwa hipertensi masih menjadi masalah kesehatan yang signifikan di wilayah tersebut. (Dinas Kesehatan, 2022).

Puskesmas Malawei, Kota Sorong, melaporkan adanya 454 penderita hipertensi yang terdiagnosis dan tercatat mulai dari bulan Januari hingga

April 2025, menunjukkan peningkatan kejadian hipertensi dalam periode tersebut.

Prevalensi hipertensi pada lansia tidak lepas dari faktor-faktor yang mempengaruhinya., terdapat faktor-faktor yang tidak dapat diubah yang berada diluar kendali dan hanya sedikit atau tidak ada yang dapat dilakukan untuk mengendalikannya, faktor-faktor tersebut meliputi usia, jenis kelamin, ras, riwayat keluarga, komposisi genetik dan lain-lain sedangkan di sisi lain, faktor-faktor risiko yang dapat diubah meliputi obesitas, asupan garam berlebih, kurang aktivitas atau kurang olahraga, diet tinggi lemak, penggunaan tembakau, alkohol dan lain-lain. (Ridaya, 2024)

Beberapa gejala klinis yang mungkin terjadi pada hipertensi adalah sakit kepala, epistaksis (perdarahan hidung), jantung berdebar, sesak napas setelah aktivitas fisik atau angkat beban berat, kelelahan yang berlebihan, mudah marah, telinga berdengung, dan pusing. (Septiana, 2023)

Salah satu penanganan hipertensi nonfarmakologi adalah diet rendah garam, terapi rendam kaki air hangat dan salah satunya adalah dengan `terapi relaksasi otot progresif. Terapi relaksasi otot progresif terbukti dalam menurunkan tekanan darah. Relaksasi otot progresif dapat menjadi metode efektif dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. (Wahyuningsih and Hartutik, 2024).

Relaksasi otot progresif bekerja dengan cara menurunkan aktivitas saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas saraf simpatis sehingga terjadi

vasodilatasi diameter arteriol. Sistem saraf parasimpatis melepaskan neurotransmitter asetilkolin untuk menghambat aktivitas saraf simpatis dengan menurunkan kontraktilitas otot jantung, vasodilatasi arteriol dan vena kemudian menurunkan tekanan darah (Wahyuningsih and Hartutik, 2024).

Menurut penelitian (Afrioza and Agustin, 2023) menunjukkan bahwa teknik relaksasi otot progresif dapat memberikan hasil positif dalam mengurangi tekanan darah pada penderita hipertensi, ini berarti ada pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah. Sedangkan

Berdasarkan uraian latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi: Studi Pre- Eksperimen Di Puskesmas Malawei”.

## **B. Rumusan Penelitian**

Mengingat hipertensi merupakan kondisi kronis dengan prevalensi tinggi dan potensi morbiditas signifikan, penelitian ini berfokus pada efektivitas intervensi non-farmakologis untuk menanggulangnya. Oleh karena itu, rumusan masalah penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh signifikan teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Malawei?”

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan karakteristik responden berdasarkan umur, jenis kelamin, riwayat hipertensi, dan pengalaman mengikuti terapi relaksasi otot progresif.
- b. Mengidentifikasi perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah pemberian teknik relaksasi otot progresif pada kelompok intervensi.
- c. Mengidentifikasi perbedaan penurunan tekanan darah sistolik antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
- d. Mengidentifikasi perbedaan penurunan tekanan darah diastolik antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Manfaat Praktis

##### a. Bagi Peneliti

Diharapkan penelitian ini, berguna bagi peneliti untuk menambah pengetahuan dan wawasan tentang efektifitas terapi relaksasi otot progresif dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi

##### b. Bagi Masyarakat

Untuk menambah wawasan dan pengetahuan tentang cara penurunan tekanan darah secara tepat tanpa menggunakan pengobatan farmakologi dengan menggunakan terapi relaksasi otot progresif.

c. Bagi Tempat peneliti

Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar pengambilan keputusan berbasis evidence-based practice dalam meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan dan memberikan bukti ilmiah yang dapat digunakan dalam merancang intervensi sehingga pelayanan kesehatan yang diberikan menjadi lebih efektif dan efisien.

2. Manfaat Teoritis

a. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai bahan acuan dalam melakukan penelitian-penelitian lebih lanjut dan hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang efektivitas terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah pada pasi hipertensi sebagai referensi di perpustakaan yang dapat digunakan bagi peneliti yang berminat melakukan penelitian serupa.

### E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No	Judul	Penulis (Tahun)	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	P
1.	Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Sistolik Dewasa Di Kelurahan Sukatani Tangerang	Selvy Afrioza dan Gea Clarissa Agustin (2023)	Metode penelitian yang digunakan Pre-Experimental One Group Pre-Posttest dengan Total Sampling sebanyak 47 responden, uji normalitas dan analisis uji wilcoxon.	Tekanan darah menurun sebesar 1,34 mmHg dari 3,28 menjadi 1,94 setelah diberi perlakuan teknik relaksasi otot progresif, dan dengan hasil P Value adalah 0,001, ini berarti ada pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah.	Sar me tek oto unt me tek
2	Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progressive Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi	Rika Syafitri dan Ledia Restipa (2024)	Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif pendekatan pre eksperimen dengan desain one group pretest-posttest. Penelitian ini dianalisa secara univariat dan bivariat menggunakan uji statistik paired T-test.	Rata-rata tekanan darah sebelum diberikan teknik relaksasi otot progressive adalah sistolik mean 157,33 mmHg dan diastolik mean 93,67 mmHg. Rata-rata tekanan darah sesudah diberikan teknik relaksasi otot progressive muda adalah sistolik mean 132,30 mmHg dan diastolik mean 86,67 mmHg. Terdapat pengaruh pemberian teknik relaksasi otot progressive terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Andalas Padang.	Sar me per rela pro terl tek
3	Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Tinggi Pada Lansia Di Posyandu Bina Sejahtera Palembang Tahun	Nurjannah dan Yeni Jayanti (2024)	Metode penelitian menggunakan Pre Exsperimental designs dengan pendekatan One Group Pretest Postest. Populasi pada penelitian ini	Hasil penelitian didapatkan sebagian besar reponden sebelum dilakukan relaksasi otot progresif mengalami hipertensi 1 sebanyak 18 responden (60,0%), dan sebagian besar reponden	Sar me rela pro seb inte

---

2024

adalah semua lansia yang mengalami hipertensi di Posyandu Bina Sejahtera Palembang Tahun 2024 dengan jumlah sampel sebanyak 30 responden.

sebelum dilakukan relaksasi otot progresif mengalami hipertensi sebanyak 13 responden (43,3%). Sebagian besar responden sesudah dilakukan relaksasi otot progresif mengalami hipertensi 1 sebanyak 17 responden (56,7%) dan sebagian besar responden sesudah dilakukan relaksasi otot progresif mengalami tekanan darah diastole normal yaitu sebanyak 18 responden (60,0%). Ada pengaruh pemberian teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah tinggi pada lansia ( $p=0,000$ ), dengan perbedaan rata-rata skor sebesar 10,00/6,00.

---

## BAB II TINJAUAN TEORITIS

### A. Telaah Pustaka

#### 1. Konsep Penyakit Hipertensi

##### a. Definisi.

Hipertensi merupakan kondisi tekanan darah sistolik  $\geq 120$  mmHg dan/atau tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg (Nirmala, 2023). Hipertensi merupakan keadaan ketika tekanan darah sistolik lebih dari 120 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 80 mmHg. (Wulandari, Sari and Ludiana, 2023) Hipertensi adalah suatu keadaan di mana terjadi peningkatan tekan darah di atas ambang batas normal yaitu 120/80 mmHg. Batas tekanan darah yang masih dianggap normal adalah kurang dari 130/85 mmHg. Bila tekanan darah sudah lebih dari 140/90 mmHg dinyatakan hipertensi (batasan tersebut untuk orang dewasa di atas 18 tahun) (Oktaria *et al.*, 2023).

##### b. Klasifikasi

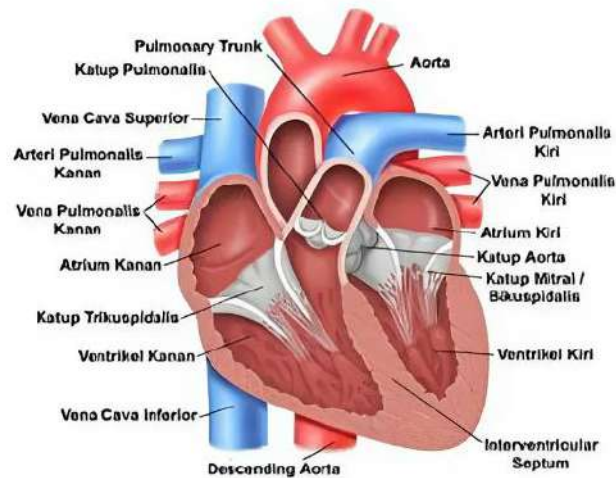
Klasifikasi Hipertensi (Kristina Pae and Ira Ayu Maryuti, 2023) :

Tabel 2. Klasifikasi Hipertensi

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	< 120	< 80
Pra Hipertensi	120-139	80-89
Hipertensi Tingkat 1	140-159	90-99
Hipertensi Tingkat 2	> 160	> 100

##### c. Anatomi Fisiologi Jantung

Menurut (Kirnantoro, 2024) Anatomi Fisiologi Jantung sebagai berikut :



**Gambar 2. 1 Anatomi Fisiologi Jantung dan Pembuluh Darah  
Sumber : (Feni Atika Tsurroya, 2025)**

### 1) Anatomi Jantung

Jantung adalah organ yang memompa darah melalui pembuluh darah menuju seluruh jaringan tubuh. Sistem kardiovaskuler terdiri darah, jantung, dan pembuluh darah. Darah yang mencapai sel-sel tubuh dan melakukan pertukaran zat dengan sel-sel tersebut harus dipompa secara terus-menerus oleh jantung melalui pembuluh darah. Sisi kanan dari jantung, memompa dari melewati paru-paru, memungkinkan darah untuk melakukan pertukaran antara oksigen dan karbondioksida. (Saputri. 2023).

#### a) Bagian-bagian jantung

##### 1. Katup Jantung

Fungsi jantung memompa darah dengan baik menuju paru-paru dan dan sistem tubuh. Untuk mencegah darah mengalir mundur kembali ke jantung, maka jantung memiliki sistem

katup. Katup jantung dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu katup atrioventrikular dan semilunar.

## 2. Katup atrioventrikular.

Katup atrioventrikular terletak di tengah-tengah jantung, antara atrium dan ventrikel. Katup ini memungkinkan darah hanya mengalir dari atrium ke ventrikel. Katup atrioventrikular di sisi kanan jantung disebut katup trikuspid karena terbuat dari tiga katup.(flaps) yang terpisah untuk memungkinkan darah melewati dan menghubungkan untuk memblokir regurgitasi darah.

Katup atrioventrikular di sisi kiri jantung disebut katup mitral atau katup bikuspid karena memiliki dua katup. Katup atrioventrikular yang melekat pada sisi ventrikel dengan tali kuat disebut korda tendinea. Korda tendinea tertarik pada katup atrioventrikular untuk menjaga mereka dari terlipat ke belakang dan memungkinkan darah untuk dimuntahkan melewati mereka kembali.

Selama kontraksi dari ventrikel, katup atrioventri-kular terlihat seperti parasut kubah dengan tendinea korda bertindak sebagai tali yang memegang parasut kencang.

## 3. Katup Semilunar

Katup semilunar berbentuk mirip bulan sabit, terletak antara ventrikel dan arteri yang membawa darah dari jantung.

Katup semilunar di sisi kanan jantung adalah katup paru, dinamakan demikian karena mencegah aliran balik darah dari batang paru ke ventrikel kanan.

Katup semilunar di sisi kiri jantung adalah katup aorta, diberi nama demikian karena mencegah aorta dari muntah darah kembali ke ventrikel kiri. Katup semilunar lebih kecil dari katup atrioventrikular dan tidak memiliki korda tendinea untuk menahan mereka di tempat.

#### b) Struktur Dinding Jantung

Dinding jantung terbuat dari 3 lapisan: epikardium, mio-kardium dan endokardium.

##### 1. Epikardium

Lapisan epikardium adalah lapisan terluar dari dinding jantung dan disebut juga dengan lapisan visceral perikardium. Ini adalah lapisan tipis membran serosa yang membantu melumasi dan melindungi bagian luar jantung.

##### 2. Miokardium.

Miokardium adalah lapisan tengah otot dari dinding jantung yang berisi jaringan otot jantung. Miokardium menjadi mayoritas dari ketebalan dan massa dari dinding jantung dan merupakan bagian dari jantung yang bertanggung jawab untuk memompa darah. Di bawah miokardium adalah lapisan endokardium tipis.

### 3. Endokardium

Endokardium adalah skuamosa sederhana, yang merupakan lapisan endothelium yang melapisi bagian dalam jantung. Endokardium sangat halus dan bertanggung jawab untuk menjaga darah tidak menempel ke dalam jantung dan membentuk bekuan darah yang berpotensi mematikan.

#### c) Ruang Jantung

Jantung terdiri dari empat ruang, yakni atrium kanan, atrium kiri, ventrikel kanan dan ventrikel kiri. Atrium lebih kecil dari ventrikel dan memiliki dinding tipis, kurang berotot dibandingkan ventrikel. Atrium bertindak sebagai ruang penerima darah, sehingga terhubung ke pembuluh darah yang membawa darah ke jantung.

Ventrikel adalah ruang yang lebih besar, ruang pemompa yang mengirimkan darah keluar dari jantung. Ventrikel yang terhubung ke arteri yang membawa darah dari jantung.

Ruang-ruang di sisi kanan jantung lebih kecil dan memiliki lebih sedikit miokardium di dinding jantung, dibandingkan dengan sisi kiri jantung. Perbedaan ukuran antara sisi jantung adalah terkait dengan fungsi dan ukuran dua kali putaran peredaran darah. Sisi kanan jantung mempertahankan sirkulasi paru-paru ke paru-paru di dekatnya, sementara sisi kiri jantung memompa darah sampai ke ekstremitas tubuh dalam

putaran peredaran darah sistemik.

## 2) Fisiologi

Peristiwa-peristiwa mekanis dari siklus jantung, sistole, sistole atau kontraksi ventrikel dan diastole atau relaksasi ventrikel, terdiri dari lima fase, secara konseptualisasi dari fase-fase siklus jantung ini paling mudah dilakukan dalam urutan seperti dibawah ini:

- a) Mid-diastole: Fase pengisian lambat ventrikel atau diastasis. Trium melalui pembuluh vena mengalir secara pasif ke ventrikel melalui katup AV yang terbuka. Katup semilunaris dalam keadaan tertutup.
- b) Diastole lanjut: Gelombang depolarisasi menyebar melalui atrium dan berhenti sementara pada nodus AV. Otot atrium berkontraksi, memberikan tambahan 20-30% isi ventrikel.
- c) Sistole awal: Depolarisasi menyebar dari nodus AV melalui cabang berkas menuju miokardium ventrikel. Ketika ventrikel mulai berkontraksi, tekanan dalam ventrikel meningkat melebihi tekanan atrium. Akibatnya katup AV menutup, penutupan inilah yang menimbulkan bunyi jantung pertama. Ventrikel terus meningkatkan tekanannya namun selama fase ini tekanan dalam aorta dan arteria pulmonalis melebihi tekanan dalam ventrikel, dengan demikian katup semilunaris tetap dipertahankan dalam keadaan tertutup. Ini disebut kontraksi isovolumik, karena volume ventrikel tetap konstan.

d) **Sistole lanjut:** Segera setelah tekanan ventrikel melebihi tekanan dalam pembuluh darah, maka katup semilunaris akan membuka dan terjadilah ejeksi ventrikular ke dalam sirkulasi pulmonar dan sistemik. Baik atrium maupun ventrikel dalam keadaan istirahat.

e) **Diastole awal:** Gelombang repolarisasi menyebar melalui miokardium ventrikel, dan ventrikel dalam keadaan istirahat. Ketika otot-ototnya istirahat maka tekanan ventrikel turun sampai lebih rendah dari tekanan atrium. Akibatnya katup semilunaris tertutup dan terdengarlah bunyi jantung kedua. Keadaan istirahat ini berlangsung terus hingga tekanan ventrikel lebih rendah dari tekanan atrium, sehingga katup AV membuka. Dengan terbukanya katup AV ini maka dengan cepat ventrikel terisi oleh darah vena yang telah terkumpul dalam.

f) **Mekanisme Konduksi Jantung**

Otot jantung, berbeda dari otot skeletal memiliki sifat mampu berkontraksi secara ritmik tanpa bergantung kepada suplai saraf. Sistem saraf otonom dapat mengubah kecepatan denyut jantung. Impuls untuk kontraksi timbul melalui depolarisasi jantung, vena kava superior ke dalam atrium kiri (nodus sinuatrial) yang merupakan pemacu (pace-maker) jantung. Impuls tadi kemudian berjalan melalui kedua atrium secara konsentris (dimungkinkan oleh serabut-serabut otot jantung yang bercabang)

ke nodus atrio-ventrikular yang terletak pada septum di dekat perbatasan atrium dan ventrikel. Setelah jeda singkat, impuls menyebar ke bawah melalui berkas atrio-ventrikular yang bercabang dua, satu cabang di ventrikel kanan dan satu cabang di ventrikel kiri. Cabang berkas ini kemudian memecah menjadi serabut-serabut khusus, yang disebut serabut Purkinje.

Dari sini keluar cabang-cabang yang berjalan di bawah Nodus sinu-atrial memiliki irama paling cepat, sekitar 70-74 denyut per menit dan frekuensi ini mempengaruhi daerah konduksi yang lain. Ventrikel dapat berkontraksi terpisah dari atrium bila mekanisme konduksi mengalami kelainan, tetapi frekuensinya jauh lebih rendah, sekitar 40 denyut per menit. Kondisi ini dikenal sebagai blok jantung dan keadaan bisa menjadi gawat karena jaringan akan kekurangan suplai darah. Pada kasus lain, impuls disampaikan melalui berkas atrio-ventrikular, tetapi hanya sebagian, sehingga ventrikel berkontraksi sekali untuk setiap 2-3 kontraksi atrium .

#### d. Etiologi

Etiologi hipertensi mencakup faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi. (AHA, 2023).

1. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi (bawaan) : genetik, usia, jenis kelamin, ras, dan penyakit gagal ginjal kronis.
2. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi adalah kurangnya aktivitas fisik, makanan tinggi : sodium dan kolesterol, obesitas, alkohol,

merokok, dan stress.

e. **Patofisiologi**

Hipertensi diawali terbentuknya angiotensin II dari angiotensin oleh Angiotensin I converting enzyme (ACE). Darah memiliki kandungan angiotensinogen yang mana angiotensinogen ini diproduksi di organ hati. Angiotensinogen akan diubah dengan bantuan hormon renin, perubahan tersebut akan menjadi angiotensin I. Selanjutnya angiotensin I akan diubah menjadi angiotensin II melalui bantuan enzim yaitu Angiotensin I converting enzim (ACE) yang terdapat di paru-paru. Peran angiotensin II yaitu memegang penting dalam mengatur tekanan darah (Nahda, 2021)

Angiotensin II pada darah memiliki dua pengaruh utama yang mampu meningkatkan tekanan arteri. Pengaruh pertama ialah vasokonstriksi akan timbul dengan cepat. Vasopresin yang disebut juga Antidiuretic Hormone (ADH) merupakan bahan vasokonstriksi yang paling kuat di tubuh. Bahan ini terbentuk di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. ADH juga diangkut ke pusat akson saraf ke glandula hipofise posterior yang nanti akan disekresi ke dalam darah. ADH akan berpengaruh pada urin, meningkatnya ADH membuat urin akan sangat sedikit yang dapat diekskresikan ke luar tubuh sehingga osmolitas tinggi. Hal ini akan membuat volume cairan ekstraseluler ditingkatkan dengan cara menarik cairan intraseluler, maka jika hal itu terjadi volume darah akan meningkat yang akan mengakibatkan hipertensi (Nahda, 2021).

Reseptor yang menerima perubahan tekanan darah yaitu refleks 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. Resistansi insulin dan gangguan neurohormonal menyebabkan vasokonstriksi sistemik dan peningkatan resistensi perifer. 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 (Dfa Dili Fitri Ariani, 2022).

#### f. Manifestasi Klinis

Menurut (Septiana, 2023). Beberapa gejala klinis yang mungkin terjadipada hipertensi adalah :

- 1) Sakit kepala
- 2) Epistaksis (perdarahan hidung)
- 3) Jantung berdebar
- 4) Sesak napas setelah aktivitas fisik atau angkat beban berat
- 5) kelelahan yang berlebihan
- 6) Mudah marah
- 7) Telinga berdengung

8) Pusing

9) Tinnitus (denging di telinga)

g. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan Hipertensi pada lansia dapat dilakukan dengan dua metode, yaitu farmakologi dan nonfarmakologi (Septiana, 2023).

1) Penatalaksanaan farmakologi

menggunakan obat-obatan anti Hipertensi meliputi katopril, reserpine, nipedifin, diuretic, betabloker. Penatalaksanaan farmakologi ini dapat memberikan efek negatif berupa rebound hypertension dimana kondisi tekanan darah mengalami peningkatan apabila konsumsi obat berhenti terutama pada kelompok Hipertensi Tingkat I.

2) Non Farmakologi (Bukan Obat-obatan)

a) Diet

Pengurangan atau pembatasan konsumsi garam. Penurunan berat badan dapat menurunkan tekanan darah bersamaan dengan penurunan aktivitas renin dalam plasma dan kadar adosteron dan plasma.

a) Aktivitas

Disarankan untuk melakukan kegiatan dan disesuaikan dengan batasan medis dan sesuai dengan kemampuan seperti berjalan, jogging, bersepeda atau berenang.

b) Terapi rendam kaki dengan air hangat

Rendam kaki dengan air hangat merupakan salah satu jenis terapi

alamiah yang bermanfaat untuk meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi edema, menyehatkan jantung, mengendorkan otot-otot, menghilangkan stres, meringankan kekakuan otot, nyeri otot, meringankan rasa sakit meningkatkan permeabilitas kapiler, memberikan kehangatan pada tubuh sehingga sangat bermanfaat untuk terapi penurunan tekanan pada tubuh sehingga sangat bermanfaat untuk terapi penurunantekanan darah pada hipertensi.

c) Istirahat yang cukup

Istirahat dengan cukup dapat memberikan kebugaran pada tubuh sehingga akan mengurangi beban yang ada pada tubuh kita.

d) Kurangi Stress

Mengurangi tingka stres yang berlebih bisa memberikan penurunan pada ketegangan otot syaraf sehingga dapat mengurangi keadaan seperti peningkatan tekanan darah atau hipertensi.

h. Pemeriksaan Penunjang

Menurut (Bontrager & Lampignano, 2021). Pemeriksaan Penunjang pada Hipertensi meliputi :

1) Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium ini seperti pemeriksaan darah dan glukosa

2) CT Scan

Pemeriksaan ini untuk mengetahui adanya permasalahan pada otak, enselofati.

### 3) EKG

Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui kelainan pada jantung.

### 4) IVP

Untuk mengidentifikasi apa yang menyebabkan tekanan darah meningkat, seperti batu ginjal, perbaikan ginjal.

### 5) Rontgen

Menunjukkan destruksi klasifikasi pada area katup, pembesaran jantung

#### i. Komplikasi

Faktor risiko utama untuk terkena penyakit jantung, stroke, gangguan penglihatan, dan penyakit ginjal adalah tekanan darah tinggi. Darah tinggi biasanya meningkatkan kemungkinan komplikasi. hipertensi dapat merusak setiap sistem organ jika tidak diobati dan akhirnya mempengaruhi harapan hidup 10-20 tahun . Jika kondisinya tidak terkontrol, penderita tekanan darah tinggi bisa meninggal dan mengakibatkan komplikasi pada beberapa organ vital. Penyakit jantung dan gagal ginjal tanpa stroke merupakan penyebab utama kambuhnya penyakit. (Septiana, 2023).

## 2. Konsep Relaksasi Otot Progresif

### a. Definisi

Teknik relaksasi otot progresif merupakan prosedur relaksasi dengan memusatkan pada aktifitas otot dengan menegangka otot kemudian meregangkannya untuk mendapatkan

perasaan rileks. Teknik ini dilakukan dengan cara mengendorkan atau meregangkan otot, pikiran dan mental (Agustini., 2021).

Teknik relaksasi otot progresif adalah bentuk terapi berupa instruksi dalam bentuk gerakan secara sistematis yang bertujuan untuk merileksasi pikiran dan otot-otot serta mengembalikannya yang semula kondisi tegang menjadi rileks, normal, dan terkontrol (Sari, Hasanah and Ludiana, 2021)

b. Tujuan

Tujuan dari relaksasi otot progresif menurut (Sari, Hasanah and Ludiana, 2021) adalah :

- 1) Mendapatkan perasaan tenang, nyaman dan rileks.
- 2) Melemaskan otot untuk menurunkan ketegangan yang biasanya menyertai cemas.
- 3) Mengurangi rasa cemas yang dihadapi klien.

c. Manfaat

Manfaat pemberian relaksasi otot progresif menurut (Agustini., 2021), adalah :

- 1) Menurunkan ketegangan otot, kecemasan, nyeri leher, nyeri punggung, tekanan darah, frekuensi jantung dan laju metabolik.

- 2) Meningkatkan gelombang alfa otak ketika klien dalam keadaan sadar dan tidak memfokuskan perhatian rileks.
- 3) Meningkatkan kebugaran dan tingkat konsentrasi.
- 4) Mengatasi insomnia, depresi, kelelahan, spasme otot, dan fobia ringan.
- 5) Mengurangi distritmia jantung.
- 6) Memperbaiki kemampuan untuk mengatasi stress.
- 7) Membangun pikiran positif.
- 8)

d. Langkah-langkah Relaksasi Otot Progresif

Relaksasi otot progresif adalah intervensi yang digunakan untuk mengurangi kecemasan yang dilaksanakan 4 kali selama satu minggu. Waktu yang digunakan kurang lebih selama 20 hingga 30 menit tiap sesi.(Makwa, D. J and Hidayati, E, 2020),

Menurut (Rosdiana and Cahyati, 2021), langkah-langkah dalam pemberian relaksasi otot progresif adalah :

Tabel 2. SOP Senam Hipertensi

No	Fase	Kegiatan
1	Fase Orientasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salam terapeutik</li> <li>2. Kontrak waktu dan topik pada klien</li> <li>3. Bina hubungan saling percaya</li> <li>4. Identifikasi tempat yang tenang dan nyaman</li> <li>5. Persiapan klien :               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Jelaskan tujuan, manfaat, dan prosedur tindakan kepada klien.</li> <li>b. Monitor adanya indikator tidak rileks (mis. Adanya gerakan, pernapasan yang berat)</li> <li>c. Lepaskan aksesoris yang digunakan seperti kacamata dan jam. Longgarkan ikat</li> </ol> </li> </ol>

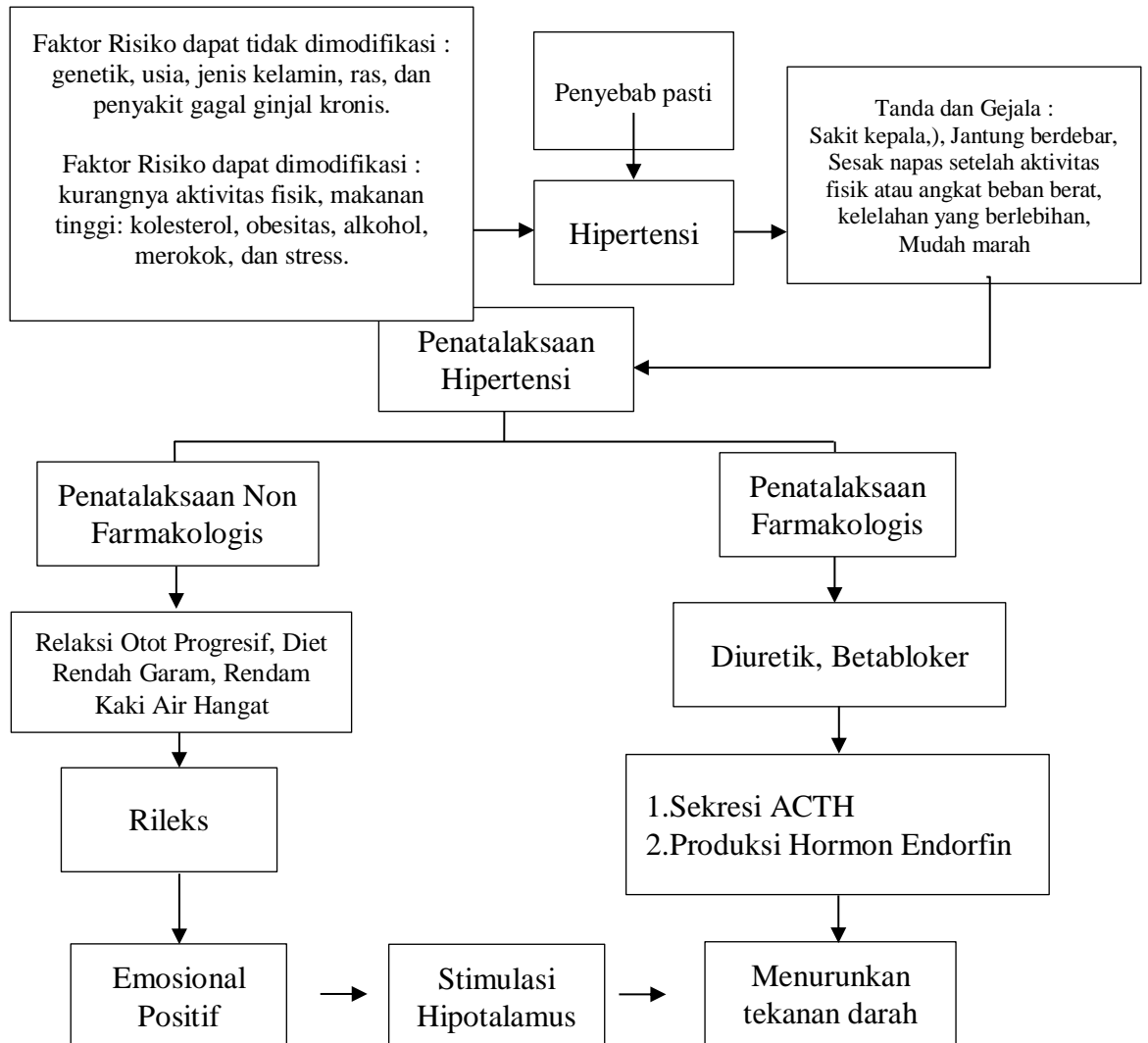
		pinggang, ikatan dasi atau hal lain yang bersifat mengikat ketat. d. Anjurkan memakai pakaian yang nyaman dan tidak sempit
2	Fase Kerja	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atur lingkungan agar tidak ada gangguan saat terapi</li> <li>2. Berikan posisi bersandar pada kursi atau posisi lainnya yang nyaman.</li> <li>3. Mulai proses relaksasi <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Instruksikan klien untuk menutup mata</li> <li>b. Anjurkan bernapas dalam secara perlahan 3-6 kali</li> <li>c. Anjurkan menegangkan otot selama 5 sampai 10 detik, lalu anjurkan untuk merilekskan otot selama 20-30 detik. Masing-masing gerakan dilakukan 3 kali.</li> <li>d. Anjurkan fokus pada sensasi otot yang menegang</li> <li>e. Anjurkan fokus pada sensasi otot yang rileks</li> <li>f. Gerakan untuk melatih otot tangan</li> <li>g. Gerakan untuk melatih otot tangan bagian belakang:</li> <li>h. Gerakan untuk melatih otot biseps</li> <li>i. Gerakan untuk melatih otot bahu supaya mengendur</li> <li>j. Gerakan untuk melatih otot wajah agar mengendur</li> <li>k. Gerakan untuk mengendurkan ketegangan otot rahang</li> <li>l. Gerakan untuk mengendurkan otot sekitar mulut</li> <li>m. Gerakan untuk merileksasikan otot leher bagian depan maupun belakang</li> <li>n. Gerakan untuk melatih otot leher bagian depan</li> <li>o. Gerakan untuk melatih otot punggung</li> <li>p. Gerakan untuk melemaskan otot dada</li> <li>q. Gerakan untuk melatih otot perut</li> <li>r. Gerakan untuk melatih otot kaki</li> </ol> </li> </ol>
3	Fase Terminasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluasi subyektif dan obyektif perasaan, tingkat kecemasan, dan rileks klien.</li> <li>2. Melakukan rencana tindak lanjut.</li> <li>3. Kontrak waktu, tempat, dan topik untuk waktu yang akan datang.</li> </ol>

---

 4. Dokumentasikan dalam catatan.
 

---

## B. Kerangka Teori

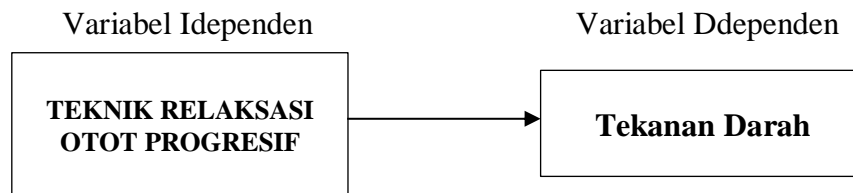


**Bagan 2. 1 Kerangka Teori**

Sumber : (Nirmala, 2023), (Septiana, 2023) (Agustini., 2021)

### C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep pada penelitian ini menggambarkan pengaruh pemberian Teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah. Variable yang diteliti dalam penelitian ini meliputi Variabel Independen : Pemberian Teknik Relaksasi Otot Progresif dan Variabel Depeden : Tekanan Darah. kerangka konsep pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :



**Bagan 2. 2 Kerangka Konsep**

### D. Definsi Operasional

Tabel 2. Defenisi Operasional

No	Variabel	Defenisi Operasional	Tujuan	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Variabel Independen : <b>Teknik Relaksasi Otot Progresif</b>	Teknik relaksasi yang melibatkan kontraksi dan relaksasi otot secara sistematis untuk mengurangi ketegangan otot dan stres. Dilakukan selama 20-30 menit	Untuk mengukur secara objektif perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi sebelum dan sesudah diberikan intervensi teknik relaksasi otot progresif,	SOP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dilakukan Terapi</li> <li>• Tidak dilakukakan Terapi</li> </ul>	Nominal

---

serta pada kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi spesifik.

---

2	Variabel Dependen : <b>Tekanan Darah</b>	Perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah pemberian Relaksasi Otot Progresif, diukur dalam mmHg	Untuk memastikan bahwa intervensi teknik relaksasi otot progresif diberikan secara standar dan konsisten kepada semua partisipan dalam kelompok perlakuan, sesuai dengan protokol yang telah ditentukan, sehingga efeknya dapat diukur secara valid.	<i>Sphygmo manomet er</i>	mmHg dengan hasil tekanan darah pre (mmHg) dan post (mmHg)	Interval
---	---	---	--	-----------------------------------	--	----------

---

## E. Hipotesis

### 1. Hipotesis Alternatif (Ha):

Terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian teknik relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Malawei Kota Sorong.

2. Hipotesis Nol (H0):

Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian teknik relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Malawei Kota Sorong.

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Jenis dan rancangan penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *Quasi-Eksperiment* menggunakan pendekatan *Two Groups Pretest-Posttest Design With Control Grup*. Desain ini dipilih untuk menganalisis efektifitas terapi relaksasi otot progresif pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi terhadap tekanan darah pasien hipertensi di puskesmas malawei kota sorong.

<i>Pretest</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Posttest</i>
O1	X1	O2
O3	X2	O4

Flowcart. Rancangan Quasi Ekperimen

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

X1: Pemberian Relaksasi Otot Progresif

X2 : Tidak ada perlakuan intervensi khusus

## **B. Populasi dan subjek**

### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien hipertensi yang berkunjung ke Puskesmas Malawei, Kota Sorong. Populasi ini dipilih karena hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan yang masih tinggi di wilayah tersebut, sehingga penelitian mengenai teknik relaksasi otot progresif dapat memberikan manfaat dalam upaya pengendalian tekanan darah secara non-farmakologis.

### 2. Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

a. *Purposive Sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Purposive sampling dipilih karena penelitian ini ingin meneliti efektivitas teknik relaksasi otot progresif pada pasien hipertensi yang memenuhi kriteria tertentu. Jumlah responden sendiri akan berkisar 78 orang.

#### 1) Kriteria Inklusi

- a) Pasien yang telah didiagnosis menderita hipertensi
- b) Pasien yang bersedia mengikuti penelitian dan telah menandatangani lembar persetujuan (informed consent).
- c) Pasien yang mampu berkomunikasi dengan baik dan dapat mengikuti instruksi terapi relaksasi otot progresif.

#### 2) Kriteria Eksklusi

- a) Pasien yang mengalami komplikasi hipertensi berat seperti gagal jantung, stroke, atau penyakit ginjal kronis.
- b) Pasien dengan gangguan kognitif atau psikologis yang dapat menghambat pelaksanaan terapi relaksasi otot progresif.
- c) Pasien yang mengalami nyeri hebat atau gangguan muskuloskeletal yang dapat menghambat pelaksanaan teknik relaksasi otot progresif.

b. *Simple Random Sampling* yaitu pasien akan dialokasikan secara acak ke dalam salah satu dari dua kelompok: kelompok intervensi, yang akan menerima teknik relaksasi otot progresif, atau kelompok kontrol, yang akan menerima perawatan standar.

c. Besaran Sampel

$$n_1 = n_2 = \left( \frac{(Z\alpha + Z\beta)S}{X_1 - X_2} \right)^2$$

**Keterangan:**

**$n_1 = n_2$**  : jumlah sampel minimal

**$Z\alpha$**  : tingkat kesalahan 0,05 atau 1,96

**$Z\beta$**  : nilai standart *power* 80% atau 0,84

**S** : simpang baku pada kedua kelompok

**$X_1 - X_2$**  : Perbedaan minimal nilai rata-rata yang dianggap bermakna

**Dengan demikian, perhitungan berdasarkan rumus tersebut adalah sebagai berikut:**

$$\begin{aligned}n_1=n_2 &= (1,96 + 0,84)7,83/2,87)^2 \\ &= (3,24 \times 7,83/2,87)^2 \\ &= (8,83)^2 \\ &= 77,96\end{aligned}$$

**Besar sampel minimal adalah 78 klien hipertensi**

### **C. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Malawei Kota Sorong, yang dipilih sebagai lokasi penelitian karena memiliki jumlah pasien hipertensi yang cukup tinggi serta mendukung pelaksanaan terapi relaksasi otot progresif sebagai intervensi non-farmakologis. Penelitian ini berlangsung pada Bulan Mei 2025, mencakup tahap persiapan, pengambilan data, pelaksanaan intervensi, serta analisis hasil penelitian.

### **D. Bahan dan Alat Penelitian**

Instrumen dalam pengumpulan data responden adalah sphygmomanometer air raksa yang digunakan untuk mengukur tekanan darah pretest dan posttest, stetoskop, SOP Terapi Relaksasi Otot Progresif dan lembar observasi untuk mencatat hasil pengukuran tekanan darah pretest dan posttest.

## **E. Teknik pengumpulan data**

Data merupakan faktor penting dalam penelitian. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### **1. Data Primer**

Data primer adalah data yang diperoleh dari hasil pengukuran yang didapat langsung dari responden dengan cara mengukur tekanan darah pada responden. Data primer untuk penelitian ini adalah data tentang ukuran tekanan darah pada penderita hipertensi yang melakukan pemeriksaan di wilayah kerja puskesmas malawei kota sorong.

### **2. Data sekunder**

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari berbagai dokumen pencatatan dan pelaporan dari Puskesmas yang meliputi data tentang jumlah penderita yang mengalami hipertensi primer di wilayah puskesmas malawei kota sorong

Adapun tahapan pengumpulan data adalah sebagai berikut:

#### **1. Persiapan Awal**

- a. Peneliti akan mengurus surat izin penelitian dari institusi pendidikan.
- b. Mengajukan permohonan izin ke fasilitas pelayanan Kesehatan. penelitian dilakukan di Puskesmas Malawei Kota Sorong
- c. Mengajukan permohonan ethical clearance ke Komite Etik Poltekkes Kemenkes Sorong

## 2. Rekrutmen Responden

- a. Responden akan dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan.
- b. Peneliti akan memberikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, prosedur, dan hak-hak partisipan.
- c. Responden yang bersedia mengikuti penelitian akan diminta menandatangani lembar informed consent.

## 3. Pengumpulan Data Awal (Pre-Test)

Sebelum intervensi diberikan, peneliti akan mengukur variabel dependen (tekanan darah, tingkat kecemasan, dll) sebagai data awal (pre-test) menggunakan instrumen yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya.

## 4. Pemberian Intervensi

- a. Peneliti akan memberikan intervensi sesuai dengan prosedur standar. Misalnya, jika intervensi berupa teknik relaksasi otot progresif, maka akan dilakukan dalam beberapa sesi sesuai jadwal yang telah disepakati dengan responden.

Proses intervensi akan didokumentasikan dan dilakukan dalam suasana yang kondusif untuk menjaga kenyamanan responden.

## 5. Pengumpulan Data Akhir (Post-Test)

- a. Setelah seluruh rangkaian intervensi selesai dilakukan, peneliti akan melakukan pengukuran ulang variabel dependen (post-test).

b. Hasil pre-test dan post-test akan digunakan untuk mengetahui pengaruh intervensi terhadap variabel yang diteliti.

#### 6. Pengolahan dan Analisis Data

a. Data yang telah terkumpul akan direkapitulasi dan dianalisis menggunakan uji statistik yang sesuai dengan desain penelitian eksperimen (uji paired t-test atau Wilcoxon signed-rank test).

b. Analisis dilakukan menggunakan bantuan program statistik seperti SPSS.

### **F. Pengolahan Data**

Pengolahan data dengan tujuan menyederhanakan data yang telah terkumpul, menyajikan dalam susunan yang baik kemudian di analisa. Pengolahan data meliputi sebagai berikut :

#### 1. Penyunting (*Editing*)

Memeriksa data yang terkumpul untuk meneliti kelengkapan jawaban responden yang diberikan yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada kesesuaian antara semua pertanyaan yang diberikan dengan jawaban, kelengkapan dan kecocokan data yang diinginkan.

#### 2. Pengkodean (*Coding*)

Memberikan kode atau symbol tertentu untuk setiap jawaban. Hal ini dilakukan untuk memudahkan dalam melakukan analisa data. Kode berisi berisi nomor responden, dan nomor-nomor pertanyaan.

#### 3. Pemberian angka (*Scoring*)

Memberi skor dalam bentuk angka pada setiap jawaban. Memberikan nilai pada jawaban.

#### 4. Entri (Entry Data)

Merupakan kegiatan memasukkan data yang telah dikumpulkan kedalam master tabel atau database komputer, kemudian membuat tabel kontingensi.

#### 5. Tabulasi (Tabulating)

Memasukkan data jawaban dalam tabel sesuai dengan skor jawaban, kemudian dimasukkan dalam master tabel yang telah ditetapkan.

### **G. Analisis Data**

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 27, untuk menguji analisis paired sample t-test, guna mengetahui adanya perbedaan yang signifikan antara skor kecemasan sebelum dan sesudah intervensi relaksasi otot progresif.

#### 1. Uji Univariat

Data tekanan darah sebelum dan sesudah terapi dianalisis menggunakan rata-rata, median, standar deviasi, dan distribusi frekuensi untuk melihat kecenderungan perubahan tekanan darah.

#### 2. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan Shapiro-Wilk test, karena jumlah sampel >50 orang.

#### 3. Uji Paired t-test atau Wilcoxon Signed-Rank Test:

Untuk membandingkan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi pada masing-masing kelompok (kelompok intervensi dan kelompok kontrol). Uji t-test digunakan jika data berdistribusi normal, sedangkan uji Wilcoxon digunakan jika data tidak berdistribusi normal.

4. Uji Independent t-test atau Mann-Whitney U Test:

Untuk membandingkan perubahan tekanan darah (selisih antara sebelum dan sesudah intervensi) antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Uji Independent t-test digunakan jika data berdistribusi normal, sedangkan uji Mann-Whitney U Test digunakan jika data tidak berdistribusi normal.

## **H. Etika penelitian**

Penelitian ini akan mematuhi prinsip-prinsip etika penelitian, termasuk:

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. Karakteristik responden

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 19-28 Mei 2025 di puskesmas malawei kota sorong. Penelitian ini melibatkan 78 responden yang terbagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi (n=39) dan kelompok kontrol (n=39). Karakteristik responden meliputi umur, jenis kelamin, riwayat hipertensi, dan pengalaman mengikuti terapi relaksasi otot progresif dengan rincian karakteristik responden yang disajikan dalam tabel berikut ini :

**Tabel 4.1 Hasil Data Karakteristik Responden**

Karakteristik	Kelompok intervensi		Kelompok kontrol		p
	N	%	n	%	
Umur, mean (SD)	61,48(6,723)		38,13(10.7)		
Jenis kelamin	39	100	39	100	
Riwayat hipertensi Mean (SD)	2,38(1.115)		5,21(1,174)		
Riwayat mengikuti terapi relaksasi otot progresif	39	100	39	100	

**Sumber : Data Primer, 2025**

Tabel 4.1 Karakteristik Responden menunjukkan bahwa rata-rata umur responden pada kelompok intervensi adalah 61,48 tahun dengan standar deviasi 6,72, sedangkan kelompok kontrol memiliki rata-rata umur 38,13 tahun dengan standar deviasi 10,69. Uji statistik

menunjukkan nilai  $p = 0,001$ , yang berarti terdapat perbedaan umur yang signifikan antara kedua kelompok. Temuan ini mengindikasikan bahwa responden kelompok intervensi didominasi oleh usia lanjut, sedangkan kelompok kontrol cenderung berada pada usia dewasa madya.

Seluruh responden pada kedua kelompok berjenis kelamin perempuan, masing-masing sebanyak 39 orang (100%), sehingga distribusi jenis kelamin bersifat homogen dengan nilai  $p = 0,642$  yang menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara kelompok. Hal ini menandakan bahwa faktor jenis kelamin tidak menjadi variabel pembeda dalam penelitian ini.

Rerata lama riwayat hipertensi pada kelompok intervensi adalah 2,38 tahun ( $SD = 1,12$ ), sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 5,21 tahun ( $SD = 1,17$ ). Perbedaan ini signifikan secara statistik ( $p = 0,000$ ), yang menunjukkan bahwa responden di kelompok kontrol memiliki riwayat hipertensi lebih lama dibandingkan kelompok intervensi. Faktor lamanya riwayat hipertensi dapat mempengaruhi adaptasi fisiologis tubuh terhadap tekanan darah tinggi, sehingga penting untuk diperhatikan dalam interpretasi hasil intervensi.

Selain itu, seluruh responden (100%) pada kedua kelompok pernah mengikuti terapi relaksasi otot progresif sebelumnya. Kondisi ini memastikan bahwa semua partisipan telah memiliki pengetahuan dan pengalaman dasar terkait prosedur intervensi, sehingga potensi bias akibat ketidaktahuan atau kesalahan teknik dapat diminimalkan.

Secara keseluruhan, hasil pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki kesetaraan pada variabel jenis kelamin dan pengalaman terapi, namun berbeda signifikan pada umur dan lama riwayat hipertensi.

## 2. Analisis Univariat

### a. Gambaran tekanan darah sebelum intervensi

**Tabel 4.2 Hasil Data Tekanan Darah Sebelum Intervensi**

	<b>Kelompok intervensi Mean(SD)</b>	<b>Kelompok control mean (SD)</b>	<b>p</b>
Sistolik	148,03 (11,51)	147,36(11,21)	0,053
Diastolik	89,85(9,424)	89,92(9,327)	0,088

Berdasarkan Tabel 4.2 mengenai hasil data tekanan darah sebelum intervensi, dapat diketahui bahwa rata-rata tekanan darah sistolik pada kelompok intervensi adalah sebesar 148,03 mmHg dengan standar deviasi 11,511. Sementara itu, pada kelompok kontrol, rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 147,36 mmHg dengan standar deviasi 11,217. Nilai p sebesar 0,053 menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum dilakukan intervensi. Hal serupa juga terlihat pada tekanan darah diastolik, di mana kelompok intervensi memiliki rata-rata 89,85 mmHg (SD = 9,424) dan kelompok kontrol sebesar 89,92 mmHg (SD = 9,327), dengan nilai p sebesar 0,088 yang juga menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan. Dengan demikian, kedua kelompok memiliki kondisi tekanan

darah yang relatif setara sebelum diberikan perlakuan, yang menjadi dasar valid untuk melanjutkan intervensi relaksasi otot progresif.

### 3. Analisis Bivariat

#### a. Hasil Uji Normalitas

**Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sistol pre	0.197	78	0.000	0.904	78	0.000
diastol pr	0.156	78	0.000	0.851	78	0.000

Berdasarkan Tabel 4.3 Pengujian normalitas dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah data tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum intervensi pada kedua kelompok (intervensi dan kontrol) berdistribusi normal. Uji normalitas yang digunakan adalah Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk, dengan tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 0,05.

Hasil uji Kolmogorov-Smirnov, nilai signifikansi untuk tekanan darah sistolik pre-test adalah sebesar 0,000, dan untuk tekanan darah diastolik pre-test juga sebesar 0,000. Demikian pula, hasil uji Shapiro-Wilk menunjukkan nilai signifikansi untuk sistolik pre-test sebesar 0,000 dan untuk diastolik pre-test sebesar 0,000. Karena semua nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data tekanan darah sebelum intervensi tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, pengujian statistik selanjutnya menggunakan uji non-parametrik

c. Perbedaan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Kelompok Intervensi

Hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test pada tekanan darah sistolik menunjukkan bahwa dari 78 responden di kelompok intervensi, sebanyak 49 orang (62,8%) mengalami penurunan nilai sistolik setelah diberikan teknik relaksasi otot progresif (negative ranks) dengan nilai Mean Rank 31,23 dan Sum of Ranks 1.530,50. Sebaliknya, hanya 7 orang (9,0%) yang mengalami peningkatan sistolik (positive ranks) dengan Mean Rank 9,36 dan Sum of Ranks 65,50, sedangkan 22 orang (28,2%) tidak mengalami perubahan nilai sistolik (ties). Uji statistik menghasilkan nilai  $Z = -5,987$  dengan  $p\text{-value} = 0,000 (< 0,05)$ , yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan secara statistik antara nilai sistolik sebelum dan sesudah intervensi. Hasil ini mengindikasikan bahwa teknik relaksasi otot progresif efektif menurunkan tekanan darah sistolik pada kelompok intervensi.

**Tabel 4.4 Uji Wilcoxon – Tekanan Darah Sistolik Kelompok Intervensi**

<b>Perbandingan</b>	<b>N</b>	<b>Mean Rank</b>	<b>Sum of Ranks</b>	<b>Z</b>	<b>p-value</b>
<b>Post &lt; Pre</b>	49	31,23	1530,50	-5,987	0,000
<b>Post &gt; Pre</b>	7	9,36	65,50		
<b>Sama</b>	22	-	-		

Pada tekanan darah diastolik, hasil analisis menunjukkan bahwa 48 responden (61,5%) mengalami penurunan nilai diastolik setelah intervensi dengan Mean Rank 31,52 dan Sum of Ranks 1.561,00. Sebanyak 10 responden (12,8%) mengalami peningkatan nilai diastolik dengan Mean Rank 15,00 dan Sum of Ranks 150,00, sedangkan 20 responden (25,6%) tidak mengalami perubahan. Nilai  $Z = -5,513$  dengan  $p\text{-value} = 0,000 (< 0,05)$  menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai diastolik sebelum dan sesudah intervensi.

**Tabel 4.5 Uji Wilcoxon – Tekanan Darah Diastolik Kelompok Intervensi**

<b>Perbandingan</b>	<b>N</b>	<b>Mean Rank</b>	<b>Sum of Ranks</b>	<b>Z</b>	<b>p-value</b>
<b>Post &lt; Pre</b>	48	31,52	1561,00	-5,513	0,000
<b>Post &gt; Pre</b>	10	15,00	150,00		
<b>Sama</b>	20	-	-		

Secara keseluruhan, hasil ini menegaskan bahwa pemberian teknik relaksasi otot progresif pada kelompok intervensi memberikan dampak yang nyata dalam menurunkan baik tekanan darah sistolik maupun diastolik.

Perbedaan Penurunan Tekanan Darah Antara Kelompok Intervensi dan Kontrol

Analisis perbedaan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik antara kelompok intervensi dan kontrol dilakukan menggunakan uji Mann-Whitney, karena data tidak berdistribusi normal.

**Tabel 4.6 Perbedaan Penurunan Tekanan Darah Sistolik (Uji Mann-Whitney)**

<b>Kelompok</b>	<b>N</b>	<b>Mean Rank</b>	<b>Sum of Ranks</b>	<b>Mann-Whitney U</b>	<b>Wilcoxon W</b>	<b>Z</b>	<b>p-value</b>
<b>Kontrol</b>	39	54,62	2.130,00	171,000	951,000	-5,900	0,000
<b>Intervensi</b>	39	24,38	951,00				

Berdasarkan Tabel 4.6, nilai *mean rank* pada kelompok kontrol (54,62) lebih tinggi dibandingkan kelompok intervensi (24,38). Dalam interpretasi uji Mann-Whitney, *mean rank* yang lebih rendah pada kelompok intervensi menunjukkan bahwa penurunan tekanan darah sistolik pada kelompok ini lebih besar dibandingkan kelompok kontrol. Nilai *p-value* sebesar 0,000 (< 0,05) menandakan adanya perbedaan yang

signifikan secara statistik, sehingga dapat disimpulkan bahwa teknik relaksasi otot progresif efektif dalam menurunkan tekanan darah sistolik dibandingkan perawatan standar.

Tabel 4.7 Perbedaan Penurunan Tekanan Darah Diastolik (Uji Mann-Whitney)

Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	p-value
<b>Kontrol</b>	39	48,31	1.884,00	417,000	1.197,000	-3,473	0,001
<b>Intervensi</b>	39	30,69	1.197,00				

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa *mean rank* kelompok kontrol (48,31) lebih tinggi dibandingkan kelompok intervensi (30,69). Hal ini berarti bahwa penurunan tekanan darah diastolik pada kelompok intervensi secara signifikan lebih besar dibandingkan kelompok kontrol. Nilai *p-value* sebesar 0,001 ( $< 0,05$ ) mengonfirmasi perbedaan yang bermakna secara statistik.

Hasil uji Mann-Whitney pada kedua variabel menunjukkan bahwa penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi secara signifikan lebih besar dibandingkan kelompok kontrol .

## C. Pembahasan

### 1. Tekanan Darah Sebelum Intervensi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol berada pada tingkat yang relatif setara sebelum dilakukan intervensi. Kondisi ini menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki baseline yang sebanding, sehingga perbedaan hasil setelah perlakuan lebih dapat dikaitkan dengan intervensi yang diberikan daripada faktor awal yang tidak seimbang.

Kesetaraan kondisi awal atau baseline sangat penting dalam penelitian eksperimental karena mengurangi potensi bias dan meningkatkan validitas internal penelitian (Polit & Beck, 2022). Dalam konteks hipertensi, faktor-faktor seperti umur, jenis kelamin, status gizi, dan riwayat penyakit dapat memengaruhi tekanan darah awal. Jika perbedaan ini signifikan pada awal penelitian, hasil intervensi dapat terdistorsi (Wahyuningsih & Hartutik, 2024).

Tekanan darah pada penderita hipertensi dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk aktivitas sistem saraf simpatis, volume intravaskular, dan resistensi perifer total (Carey et al., 2023). Ketidakseimbangan pada mekanisme ini, baik akibat faktor genetik maupun gaya hidup, dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah bahkan sebelum adanya perlakuan tertentu. Oleh karena itu, kondisi awal yang seimbang pada kedua kelompok memastikan bahwa intervensi yang dilakukan dapat dievaluasi secara lebih objektif.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Afrioza dan Agustin (2023), yang melaporkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan tekanan darah awal antara kelompok perlakuan dan kontrol pada penelitian relaksasi otot progresif terhadap penderita hipertensi di Tangerang. Hal serupa juga ditemukan oleh Syafitri dan Restipa (2024) di Padang, di mana kesetaraan tekanan darah awal pada kedua kelompok membuat efek penurunan pascaintervensi dapat dikaitkan langsung dengan perlakuan. Bahkan, studi internasional oleh Kumar et al. (2022) menegaskan bahwa baseline yang seimbang adalah faktor krusial dalam mengisolasi efek intervensi non-farmakologis pada tekanan darah.

Kesetaraan tekanan darah sebelum intervensi pada kedua kelompok dalam penelitian ini menjadi landasan penting untuk memastikan bahwa perbedaan yang terjadi setelah intervensi merupakan akibat dari teknik relaksasi otot progresif yang diberikan, bukan karena perbedaan kondisi awal responden.

## **2. Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif terhadap Tekanan Darah pada Kelompok Intervensi**

Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan yang signifikan pada tekanan darah sistolik dan diastolik setelah pemberian teknik relaksasi otot progresif pada kelompok intervensi. Hal ini mengindikasikan bahwa intervensi yang diberikan berhasil memengaruhi mekanisme fisiologis yang mengatur tekanan darah.

teknik relaksasi otot progresif bekerja dengan menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas sistem saraf parasimpatis. Proses ini menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah perifer, menurunkan resistensi vaskuler, serta mengurangi curah jantung sehingga tekanan darah menurun (Varvogli & Darviri, 2021). Relaksasi otot progresif juga merangsang pelepasan neurotransmitter seperti asetilkolin, yang memperlambat denyut jantung dan mengurangi tekanan arteri (Carey et al., 2023).

Temuan ini sejalan dengan penelitian Wahyuningsih dan Hartutik (2024) yang membuktikan bahwa relaksasi otot progresif dapat menurunkan tekanan darah rata-rata sebesar 8–12 mmHg pada pasien hipertensi setelah empat sesi intervensi. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Kumar et al. (2022) pada penelitian RCT di India, yang menunjukkan penurunan signifikan pada tekanan darah sistolik dan diastolik setelah dua minggu latihan relaksasi otot progresif. Selain itu, studi Syafitri dan Restipa (2024) di Padang juga menemukan bahwa intervensi ini memberikan pengaruh bermakna terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Andalas.

Teknik relaksasi otot progresif terbukti efektif menurunkan tekanan darah pada kelompok intervensi, yang secara fisiologis dapat dijelaskan melalui mekanisme modulasi sistem saraf otonom dan vasodilatasi perifer. Temuan ini menguatkan bukti bahwa intervensi non-

farmakologis dapat menjadi strategi tambahan dalam penatalaksanaan hipertensi.

### **3. Perbandingan Penurunan Tekanan Darah antara Kelompok Intervensi dan Kontrol**

Hasil analisis menunjukkan bahwa penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi secara signifikan lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal ini menandakan bahwa teknik relaksasi otot progresif memberikan efek yang lebih kuat dibandingkan perawatan standar tanpa intervensi khusus.

Secara fisiologis, perbedaan ini dapat dijelaskan karena kelompok kontrol tidak mendapatkan stimulasi relaksasi yang mampu menurunkan aktivitas saraf simpatis dan mengoptimalkan fungsi sistem kardiovaskular. Sementara itu, pada kelompok intervensi, latihan relaksasi otot progresif menghasilkan respons adaptif tubuh yang mengarah pada penurunan tekanan darah (Varvogli & Darviri, 2021). Perbedaan efek ini konsisten dengan prinsip evidence-based practice bahwa intervensi yang terstruktur dan berbasis teori akan menghasilkan perubahan klinis yang signifikan (Polit & Beck, 2022).

Hasil ini selaras dengan penelitian Afrioza dan Agustin (2023) yang menemukan perbedaan bermakna penurunan tekanan darah antara kelompok perlakuan dan kontrol pada pasien hipertensi di Tangerang. Penelitian internasional oleh Lima et al. (2023) di Brasil juga menunjukkan bahwa kelompok yang menjalani relaksasi otot progresif

mengalami penurunan tekanan darah yang lebih signifikan dibandingkan kelompok kontrol yang hanya menerima edukasi kesehatan. Studi serupa oleh Ramesh et al. (2024) di Pakistan memperkuat temuan ini, dengan hasil bahwa perbedaan antar kelompok mencapai tingkat signifikansi tinggi setelah empat minggu intervensi.

Perbedaan penurunan tekanan darah antara kelompok intervensi dan kontrol menunjukkan bahwa teknik relaksasi otot progresif memiliki keunggulan nyata dibandingkan perawatan standar. Hal ini membuktikan bahwa intervensi non-farmakologis yang terencana dapat memberikan manfaat klinis yang signifikan bagi penderita hipertensi.

#### **4. Implikasi Hasil Penelitian**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa teknik relaksasi otot progresif efektif menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi. Temuan ini memiliki implikasi penting dalam praktik keperawatan, khususnya pada penatalaksanaan hipertensi berbasis intervensi non-farmakologis.

perawat dapat mengintegrasikan teknik ini ke dalam program edukasi pasien, baik di fasilitas kesehatan primer maupun pelayanan komunitas, sebagai bagian dari strategi pengendalian hipertensi yang komprehensif. Intervensi ini bersifat murah, aman, tidak menimbulkan efek samping, serta dapat dilakukan secara mandiri oleh pasien setelah mendapatkan pelatihan awal.

Dalam konteks kebijakan kesehatan, hasil ini mendukung rekomendasi American Heart Association dan World Health Organization yang menganjurkan penggunaan intervensi gaya hidup dan teknik manajemen stres untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi (Carey et al., 2023; WHO, 2021). Implementasi teknik ini juga dapat mengurangi beban penggunaan obat antihipertensi jangka panjang dan mengurangi risiko komplikasi seperti stroke dan penyakit jantung koroner (Lima et al., 2023).

Temuan ini memberikan dasar ilmiah bagi tenaga kesehatan untuk mengadopsi teknik relaksasi otot progresif sebagai bagian dari asuhan keperawatan preventif dan kuratif bagi pasien hipertensi, sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien secara menyeluruh.

## **5. Keterbatasan Penelitian**

Meskipun hasil penelitian ini signifikan, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan dalam interpretasi hasil. Pertama, jumlah sampel terbatas pada 78 responden yang semuanya berjenis kelamin perempuan, sehingga hasil penelitian mungkin tidak dapat digeneralisasi pada populasi laki-laki atau kelompok usia yang berbeda. Kedua, perbedaan umur dan lama riwayat hipertensi antara kelompok intervensi dan kontrol berpotensi memengaruhi respons fisiologis terhadap intervensi.

Selain itu, penelitian ini hanya mengukur efek jangka pendek setelah intervensi selama periode tertentu, sehingga belum dapat

menggambarkan efektivitas jangka panjang teknik relaksasi otot progresif. Faktor eksternal seperti aktivitas fisik harian, pola makan, dan tingkat stres juga tidak sepenuhnya dapat dikontrol, yang mungkin memengaruhi hasil pengukuran tekanan darah.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kedua kelompok memiliki kesetaraan pada variabel jenis kelamin (seluruh responden perempuan,  $p = 0,642$ ) dan pengalaman mengikuti terapi relaksasi otot progresif (100%). Namun terdapat perbedaan signifikan pada umur ( $p = 0,001$ ) dan lama riwayat hipertensi ( $p = 0,000$ ) antara kelompok intervensi dan kontrol.
2. Terdapat penurunan signifikan tekanan darah sistolik ( $Z = -5,987$ ;  $p = 0,000$ ) dan diastolik ( $Z = -5,513$ ;  $p = 0,000$ ) setelah pemberian teknik relaksasi otot progresif pada kelompok intervensi.
3. Penurunan tekanan darah sistolik pada kelompok intervensi secara signifikan lebih besar dibandingkan kelompok kontrol ( $U = 171,000$ ;  $Z = -5,900$ ;  $p = 0,000$ ).
4. Penurunan tekanan darah diastolik pada kelompok intervensi secara signifikan lebih besar dibandingkan kelompok kontrol ( $U = 417,000$ ;  $Z = -3,473$ ;  $p = 0,001$ ).
5. Teknik relaksasi otot progresif terbukti efektif menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik secara signifikan pada penderita hipertensi, serta menghasilkan penurunan yang lebih besar dibandingkan perawatan standar tanpa intervensi khusus.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan penelitian, maka dirumuskan beberapa saran sebagai berikut:

1. Puskesmas disarankan untuk mengintegrasikan teknik relaksasi otot progresif ke dalam program pelayanan kesehatan bagi pasien hipertensi, khususnya sebagai pendekatan non-farmakologis yang efektif, aman, dan mudah dilakukan secara mandiri oleh pasien.
2. Tenaga kesehatan di Puskesmas Malawei maupun puskesmas lainnya perlu mendapatkan pelatihan terkait pelaksanaan dan edukasi teknik relaksasi otot progresif, sehingga intervensi ini dapat diterapkan secara berkelanjutan, terstandar, dan sesuai dengan prosedur ilmiah yang berlaku.
3. Puskesmas diharapkan menyusun modul edukasi dan panduan praktis teknik relaksasi otot progresif yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman pasien, sehingga pasien mampu melanjutkan praktik relaksasi secara mandiri di rumah sebagai bagian dari pengelolaan tekanan darah sehari-hari.
4. Terapi relaksasi otot progresif dapat dijadikan bagian dari program promotif dan preventif, seperti kelas hipertensi, posyandu lansia, atau kegiatan penyuluhan rutin, guna meningkatkan kesadaran, keterlibatan, dan kemampuan masyarakat dalam pengendalian hipertensi.
5. Puskesmas perlu melakukan monitoring berkala terhadap pasien yang menjalani terapi relaksasi otot progresif, untuk mengevaluasi efektivitas

intervensi serta menyesuaikan pendekatan sesuai dengan kondisi fisik dan psikologis pasien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrioza, S., & Agustin, G. C. (2023). Pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah sistolik dewasa di Kelurahan Sukatani Tangerang. *Jurnal Kesehatan*, 12(2), 181–188. <https://doi.org/10.37048/kesehatan.v12i2.291>
- Agustini. (2021). Konsep relaksasi otot progresif untuk mengurangi kecemasan. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Ardiansyah, M. Z., & 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), 141–151. <https://doi.org/10.15294/higeia.v8i1.75362>
- Ariani, D. F. (2022). Penerapan teknik relaksasi otot progresif untuk menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di wilayah kerja lansia Puskesmas Pakjo tahun 2022 [Karya ilmiah].
- Dinas Kesehatan Provinsi Papua Barat. (2022). Profil Dinas Kesehatan Provinsi Papua Barat tahun 2022. <https://dinkes.papuarbaratprov.go.id/assets/files/Profil%20Kesehatan%202022.pdf>
- Febiana, D. (2023). Hubungan usia dan spiritualitas dengan derajat sistolik hipertensi di Puskesmas Cilacap Selatan [Skripsi, Universitas Al Irsyad]. <https://repository.universitalirsyad.ac.id/id/eprint/469/>
- Indah. (2022). Pengaruh senam hipertensi terhadap kontrol tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kumun tahun 2022. *SBY Proceedings*, 1(1), 259–265.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Survei Kesehatan Indonesia (SKI). <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/hasil-ski-2023>
- Kirnantoro. (2024). Anatomi fisiologi: Dasar-dasar anatomi fisiologi, struktur dan fungsi sel jaringan, sistem eksokrin, anatomi sistem skeletal, sendi jaringan otot. Pustaka Baru Press.
- Pae, K., & Maryuti, I. A. (2023). Hubungan self care management terhadap tekanan darah pada lansia. [https://www.researchgate.net/publication/372955823\\_HUBUNGAN\\_SELF\\_CARE\\_MANAGEMENT\\_TERHADAP\\_TEKANAN\\_DARAH\\_PADA\\_LANSIA](https://www.researchgate.net/publication/372955823_HUBUNGAN_SELF_CARE_MANAGEMENT_TERHADAP_TEKANAN_DARAH_PADA_LANSIA) (Accessed: 10 February 2025)
- Makwa, D. J., & Hidayati, E. (2020). Progressive muscle relaxation to reduce anxiety for adolescence in senior high school students. *International Journal of Latest Research in Humanities and Social Science*, 3(11), 16–22.
- Nirmala, E. D. (2023). Kejadian hipertensi usia produktif (30–64 tahun) di wilayah kerja Puskesmas Tlogomulyo. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 7(Suppl.). <https://journal.unnes.ac.id/sju/higeia/article/view/68180> (Accessed: 10 February 2025)

- Oktaria, M., et al. (2023). Hubungan pengetahuan dengan sikap diet hipertensi pada lansia. *Jurnal Ilmu Medis Indonesia*, 2(2), 69–75. <https://doi.org/10.35912/jimi.v2i2.1512>
- Riyada, F., Fauziah, S. A., Liana, N., & Hasni, D. (2024). Faktor yang mempengaruhi terjadinya risiko hipertensi pada lansia. *Scientific Journal*, 3(1), 27–47. <https://doi.org/10.56260/sciena.v3i1.137>
- Rosdiana, & Cahyati. (2021). Standar operasional prosedur (SOP) progressive muscle relaxation. *Jurnal*, 1, 78–87.
- Saputri, Y. (2023). Asuhan keperawatan pada pasien yang mengalami sistem kardiovaskuler: Hipertensi dengan masalah keperawatan nyeri akut di wilayah Puskesmas Pontianak Selatan Gang Sehat [Karya Tulis Ilmiah, STIKes Yarsi Pontianak]. [https://repository.stikesyarsi-pnk.ac.id/?p=show\\_detail&id=408](https://repository.stikesyarsi-pnk.ac.id/?p=show_detail&id=408) (Accessed: 8 December 2023)
- Sari, T., Hasanah, L., & Ludiana. (2021). Penerapan relaksasi Benson dan relaksasi otot progresif terhadap tingkat ansietas. *Jurnal Cendekia Muda*, 1(4), 540–548
- Septiana, R. (2023). Gambaran protein urine pada penderita hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang [Skripsi]. <https://repository.itskesicme.ac.id/id/eprint/6940/> (Accessed: 10 February 2025)
- Wahyuningsih, T., & Hartutik, S. (2024). Penerapan terapi relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Petoran RT 03/RW 09 Jebres Surakarta. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Mandira Cendikia*, 3(7), 111–119.
- World Health Organization. (2023). World health statistics: Monitoring health for the sustainable development goals (SDGs).
- World Health Organization. (2024). World Hypertension Day 2024: Measure your blood pressure accurately, control it, live longer. <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)
- Wulandari, A., Sari, S. A., & Ludiana, L. (2023). Penerapan relaksasi Benson terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di RSUD Jendral Ahmad Yani Kota Metro tahun 2022. *Jurnal Cendekia Muda*, 3(2), 163–171.
- Afrioza, S., & Agustin, G. C. (2023). Pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah sistolik dewasa di Kelurahan Sukatani Tangerang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(2), 120–128.
- Carey, R. M., Muntner, P., Bosworth, H. B., & Whelton, P. K. (2023). Prevention and control of hypertension: JACC Health Promotion Series. *Journal of the American College of Cardiology*, 81(7), 659–679. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2022.11.032>
- Kumar, S., Singh, A., & Sharma, R. (2022). Effect of progressive muscle relaxation on blood pressure among hypertensive patients: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 134, 104323. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2022.104323>

- Lima, A. M., Santos, R. M., & Oliveira, T. F. (2023). Progressive muscle relaxation in the control of arterial hypertension: A randomized trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 50, 101661. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2022.101661>
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2022). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice* (11th ed.). Wolters Kluwer.
- Ramesh, S., Fatima, A., & Khan, M. (2024). Comparative effectiveness of progressive muscle relaxation and standard care in hypertensive patients. *BMC Cardiovascular Disorders*, 24(1), 56. <https://doi.org/10.1186/s12872-024-03212-8>
- Syafitri, R., & Restipa, L. (2024). Pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 27(1), 45–53.
- Varvogli, L., & Darviri, C. (2021). Stress management techniques: Evidence-based procedures that reduce stress and promote health. *Health Science Journal*, 15(1), 1–12.
- Wahyuningsih, T., & Hartutik, H. (2024). Relaksasi otot progresif dalam penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 12(1), 15–24.
- Afrioza, S., & Agustin, G. C. (2023). Pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah sistolik dewasa di Kelurahan Sukatani Tangerang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(2), 120–128.
- Carey, R. M., Muntner, P., Bosworth, H. B., & Whelton, P. K. (2023). Prevention and control of hypertension: JACC Health Promotion Series. *Journal of the American College of Cardiology*, 81(7), 659–679. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2022.11.032>
- Kumar, S., Singh, A., & Sharma, R. (2022). Effect of progressive muscle relaxation on blood pressure among hypertensive patients: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 134, 104323. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2022.104323>
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2022). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice* (11th ed.). Wolters Kluwer.
- Syafitri, R., & Restipa, L. (2024). Pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 27(1), 45–53.
- Wahyuningsih, T., & Hartutik, H. (2024). Relaksasi otot progresif dalam penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 12(1), 15–24

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 SOP Terapi Relaksasi Progresif

No	Fase	Kegiatan
1	Fase Orientasi	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Salam terapeutik</li><li>2. Kontrak waktu dan topik pada klien</li><li>3. Bina hubungan saling percaya</li><li>4. Identifikasi tempat yang tenang dan nyaman</li><li>5. Persiapan klien :<ol style="list-style-type: none"><li>a. Jelaskan tujuan, manfaat, dan prosedur tindakan kepada klien.</li><li>b. Monitor adanya indikator tidak rileks (mis. Adanya gerakan, pernapasan yang berat)</li><li>c. Lepaskan aksesoris yang digunakan seperti kacamata dan jam. Longgarkan ikat pinggang, ikatan dasi atau hal lain yang bersifat mengikat ketat.</li><li>d. Anjurkan memakai pakaian yang nyaman dan tidak sempit</li></ol></li></ol>
2	Fase Kerja	<ol style="list-style-type: none"><li>6. Atur lingkungan agar tidak ada gangguan saat terapi</li><li>7. Berikan posisi bersandar pada kursi atau posisi lainnya yang nyaman.</li><li>8. Mulai proses relaksasi<ol style="list-style-type: none"><li>a. Instruksikan klien untuk menutup mata</li><li>b. Anjurkan bernapas dalam secara perlahan 3-6 kali</li><li>c. Anjurkan menegangkan otot selama 5 sampai 10 detik, lalu anjurkan untuk merilekskan otot selama 20-30 detik. Masing- masing gerakan dilakukan 3 kali.</li><li>d. Anjurkan fokus pada sensasi otot yang menegang</li><li>e. Anjurkan fokus pada sensasi otot yang rileks</li><li>f. Gerakan untuk melatih otot tangan</li><li>g. Gerakan untuk melatih otot tangan bagian belakang:</li><li>h. Gerakan untuk melatih otot biseps</li><li>i. Gerakan untuk melatih otot bahu supaya mengendur</li><li>j. Gerakan untuk melatih otot wajah agar mengendur</li><li>k. Gerakan untuk mengendurkan ketegangan otot rahang</li><li>l. Gerakan untuk mengendurkan otot sekitar mulut</li><li>m. Gerakan untuk merileksasikan otot leher bagian</li></ol></li></ol>

---

		depan maupun belakang
	n.	Gerakan untuk melatih otot leher bagian depan
	o.	Gerakan untuk melatih otot punggung
	p.	Gerakan untuk melemaskan otot dada
	q.	Gerakan untuk melatih otot perut
	r.	Gerakan untuk melatih otot kaki

---

3	Fase Terminasi	9. Evaluasi subyektif dan obyektif perasaan, tingkat kecemasan, dan rileks klien. 10. Melakukan rencana tindak lanjut. 11. Kontrak waktu, tempat, dan topik untuk waktu yang akan datang. Dokumentasikan dalam catatan.
---	----------------	--

---

**Lampiran 2 Jadwal Intervensi Terapi Relaksasi Otot Progresif****Jadwal Intervensi Terapi Relaksasi Otot Progresif**

Nama : Anatasya Mecibaru  
NIM : 11430121004  
Program Studi : Sarjana Terapan Keperawatan  
Institusi : Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Sorong

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Waktu</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Tempat</b>
---------------------	--------------	-----------------	---------------

## Lampiran 3 Informed Consent

## INFORMED CONSENT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Umur :

Hari/Tanggal :

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 Anatasya Mecibaru, mahasiswa Program Studi D.IV Keperawatan Poltekkes Kemenkes Sorong dengan penelitian yang berjudul : Pengaruh Pemberian Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Malawei.

Sorong,


2025

Yang membuat pernyataan

(.....)




### Lampiran 5 Surat Ijin Penelitian



**Kemenkes**  
Poltekkes Sorong

**Kementerian Kesehatan**  
Direktorat Jenderal  
Sumber Daya Manusia Kesehatan  
Politeknik Kesehatan Sorong  
Jalan Basuki Rahmat KM.11,  
Sorong, Papua Barat 98410  
☎ (0981) 324-109  
🌐 <https://poltekkesorong.ac.id>

Nomor : PP.06.02/F.XLV/570/2025 14 April 2025  
 Lampiran : 1 (satu) Berkas  
 Hal : Permohonan Pengambilan Data Awal dan Ijin Penelitian


Yth. Kepala Puskesmas Malawei Kota Sorong  
 Jl. Jenderal Sudirna, 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 : Anatasya Mecibaru  
 Nim : 11430121004  
 Semester : VIII (Delapan)  
 Judul : Pengaruh Pemberian Teknik Relaksasi Otot Progresid terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Malawei Kota Sorong


Demikian surat permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

Direktur Politeknik Kesehatan Sorong,



**Butet Agustarika, M.Kep**

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silakan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://wbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://tts.kominfo.go.id/verifyPDF>.



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSSE), Badan Siber dan Sandi Negara

Lampiran 5. Hasil Kuesioner Penelitian

**KUESIONER PENELITIAN**  
**PENGARUH RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP TEKANAN**  
**DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI DI PUSKESMAS MALAWAI**  
**KOTA SORONG**

---

Hal : Permohonan Pengisian Kuesioner

Yth : Saudara/i Responden

Di tempat

Dengan hormat,

Untuk memehuni sebagian persyaratan dalam penyelesaian pendidikan Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan, Politeknik Kesehatan Sorong, saya memerlukan beberapa informasi sebagai bahan penulisan skripsi yang berjudul: “Pengaruh Relaksasi Otot Progresif terhadap Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Malawai Kota Sorong” Sehubungan dengan itu, saya memohon kesediaan Saudara/i untuk mengisi kuesioner ini sesuai dengan petunjuk pengisiannya.

Seluruh informasi yang diperoleh dari kuesioner ini hanya akan saya gunakan untuk keperluan penelitian saja dan saya akan menjaga kerahasiaannya sesuai dengan etika penelitian. Saya harap Saudara/i dapat mengembalikan kuesioner ini. Atas kesediaan Saudara/i yang telah meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner ini, saya ucapkan terima kasih.

Hormat Saya

**ANATASYA MECIBARU**

**KUESIONER PENELITIAN**

**PENGARUH RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP TEKANAN  
DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI DI PUSKESMAS MALAWAI  
KOTA SORONG**

---

**A. IDENTITAS RESPONDEN**

1. Nama Lengkap :
2. Jenis Kelamin :
3. Usia :
4. Riwayat Hipertensi :  Ya  Tidak
5. Pernah Mengikuti Relaksasi Otot Progresif Sebelumnya :  Ya  Tidak

**B. PETUNJUK PENGISIAN**

1. Jawablah pertanyaan ini dengan jujur dan benar
2. Bacalah terlebih dahulu pertanyaan dengan cermat sebelum anda memulai untuk menjawabnya
3. Pilihlah salah satu jawaban yang tersedia dengan memberi tanda checklist
4. ( ✓ ) pada salah satu jawaban yang anda anggap paling benar

**Keterangan :**

Ya ( ✓ )

Tidak ( ✓ )

## Lampiran 6. Hasil Tabulasi Data

no resp	kelompok	inisial	jk	usia	riwayat ht (tahun)	Kode	riwayat mengikuti relaksasi	Kode		pre		post	
										s	d	s	d
1	intervensi	Tn A	L	75	7	2	Belum	1		149	89	121	81
2	intervensi	Ny A	P	50	6	2	Belum	1		149	86	129	85
3	intervensi	Ny S	P	48	3	1	Belum	1		169	100	142	96
4	intervensi	Ny N	P	70	6	2	Belum	1		189	99	139	83
5	intervensi	Tn A	L	70	6	2	Belum	1		159	100	139	84
6	intervensi	Tn M	L	73	5	1	Belum	1		139	96	121	82
7	intervensi	Tn H	L	74	7	2	Belum	1		159	95	138	85
8	intervensi	Ny A	P	59	4	1	Belum	1		189	91	146	87
9	intervensi	Tn M	L	55	4	1	Belum	1		159	92	131	89
10	intervensi	Tn H	L	68	6	2	Belum	1		149	84	126	81
11	intervensi	Tn H	L	76	6	2	Belum	1		185	102	144	89
12	intervensi	Ny T	P	62	6	2	Belum	1		168	101	139	86
13	intervensi	Ny A	P	58	3	1	Belum	1		139	89	121	87
14	intervensi	Tn H	L	60	6	2	Belum	1		145	86	122	81
15	intervensi	Ny Y	P	63	6	2	Belum	1		136	89	122	81
16	intervensi	Ny F	P	71	7	2	Belum	1		149	86	126	86
17	intervensi	Ny N	P	62	6	2	Belum	1		139	88	123	81
18	intervensi	Ny N	P	56	4	1	Belum	1		185	104	136	89
19	intervensi	Tn M	L	63	6	2	Belum	1		136	89	122	84
20	intervensi	Ny N	P	56	6	2	Belum	1		169	99	141	89
21	intervensi	Ny N	P	58	5	1	Belum	1		166	91	139	86
22	intervensi	Ny I	P	55	3	1	Belum	1		149	89	129	81
23	intervensi	Ny D	P	63	6	1	Belum	1		149	88	126	81
24	intervensi	Ny A	P	61	5	1	Belum	1		136	86	139	81
25	intervensi	Ny M	P	54	4	1	Belum	1		146	96	129	82
26	intervensi	Tn F	L	60	4	1	Belum	1		146	82	128	81
27	intervensi	Ny M	P	58	3	1	Belum	1		149	89	129	82
28	intervensi	Ny S	P	61	5	1	Belum	1		149	88	128	83
29	intervensi	Ny S	P	58	5	1	Belum	1		148	84	124	81
30	intervensi	Ny O	P	62	4	1	Belum	1		144	83	121	82
31	intervensi	Ny M	P	64	6	2	Belum	1		149	86	129	81
32	intervensi	Ny Y	P	54	5	1	Belum	1		148	86	128	83
33	intervensi	Tn H	L	62	6	2	Belum	1		149	86	128	81
34	intervensi	Tn H	L	63	7	2	Belum	1		152	86	139	82
35	intervensi	Ny J	P	58	5	1	Belum	1		165	91	139	83
36	intervensi	Ny T	P	54	4	1	Belum	1		149	82	128	81
37	intervensi	Tn T	L	62	6	2	Belum	1		157	86	129	83
38	intervensi	Tn H	L	56	5	1	Belum	1		155	84	138	84
39	intervensi	Ny L	P	65	5	1	Belum	1		162	92	139	82
40	kontrol	Ny F	P	63	4	1	Belum	0		137	99	137	99
41	kontrol	Tn T	L	52	2	1	Belum	0		145	92	146	93
42	kontrol	Tn N	L	32	2	1	Belum	0		165	91	146	91
43	kontrol	Tn B	L	36	3	1	Belum	0		167	132	167	131
44	kontrol	Ny R	P	32	2	1	Belum	0		137	88	137	88
45	kontrol	Ny S	P	42	4	1	Belum	0		145	89	144	89
46	kontrol	Ny A	P	26	1	1	Belum	0		138	89	138	89
47	kontrol	Tn M	L	46	3	1	Belum	0		165	89	164	89
48	kontrol	Tn A	L	27	1	1	Belum	0		134	99	134	99
49	kontrol	Ny P	P	38	2	1	Belum	0		142	74	144	79
50	kontrol	Tn J	L	58	4	1	Belum	0		184	98	184	99
51	kontrol	Ny D	P	20	1	1	Belum	0		141	80	142	81
52	kontrol	Ny K	P	51	4	1	Belum	0		147	89	147	89
53	kontrol	Tn S	L	44	3	1	Belum	0		133	93	133	93
54	kontrol	Ny I	P	45	4	1	Belum	0		149	90	149	91
55	kontrol	Tn A	L	40	3	1	Belum	0		156	98	156	99
56	kontrol	Tn V	L	42	2	1	Belum	0		168	97	167	98
57	kontrol	Tn S	L	48	3	1	Belum	0		156	97	157	98
58	kontrol	Ny A	P	36	2	1	Belum	0		159	99	160	99
59	kontrol	Ny P	P	33	3	1	Belum	0		141	82	141	81
60	kontrol	Tn T	L	38	2	1	Belum	0		139	81	139	81
61	kontrol	Ny D	P	42	4	1	Belum	0		138	89	137	88
62	kontrol	Ny N	P	52	4	1	Belum	0		141	86	141	86
63	kontrol	Ny E	P	36	2	1	Belum	0		137	88	137	87
64	kontrol	Ny R	P	38	2	1	Belum	0		145	91	145	91
65	kontrol	Ny E	P	20	1	1	Belum	0		133	93	132	92
66	kontrol	Tn W	L	27	1	1	Belum	0		134	99	134	99
67	kontrol	Tn D	L	26	1	1	Belum	0		149	83	149	82
68	kontrol	Ny E	P	32	2	1	Belum	0		148	84	148	84
69	kontrol	Ny H	P	26	1	1	Belum	0		146	87	145	88
70	kontrol	Ny F	P	27	1	1	Belum	0		156	89	156	88
71	kontrol	Ny F	P	42	3	1	Belum	0		155	83	154	82
72	kontrol	Ny W	P	32	2	1	Belum	0		149	91	149	91
73	kontrol	Tn M	L	36	2	1	Belum	0		161	87	162	88
74	kontrol	Tn G	L	28	1	1	Belum	0		153	82	152	81
75	kontrol	Tn A	L	26	1	1	Belum	0		151	81	151	81
76	kontrol	Ny K	P	39	2	1	Belum	0		149	82	145	81
77	kontrol	Ny A	P	51	4	1	Belum	0		139	81	137	81
78	kontrol	Ny R	P	58	4	1	Belum	0		141	82	141	81

## Lampiran 7. Hasil Uji SPSS

**Tabel 4.1 Hasil Data Karakteristik Responden**

karakteristik	Kelompok intervensi		Kelompok kontrol		p
	N	%	n	%	
Umur, mean (SD)	61,48(6,723)		38,13(10.7)		
Jenis kelamin	39	100	39	100	
Riwayat hipertensi Mean (SD)	2,38(1.115)		5,21(1,174)		
Riwayat mengikuti terapi relaksasi otot progresif	39	100	39	100	

### Analisis Univariat

#### a. Gambaran tekanan darah sebelum intervensi

	Kelompok intervensi Mean(SD)	Kelompok control mean (SD)	p
Sistolik	148,03 (11,51)	147,36(11,21)	0,053
Diastolik	89,85(9,424)	89,92(9,327)	0,088

### Analisis Bivariat

#### a. Hasil Uji Normalitas

**Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas**

Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.

Sistol pre	0.197	78	0.000	0.904	78	0.000
diastol pr	0.156	78	0.000	0.851	78	0.000

## b. sebelum dan sesudah

### 1. . sisitol

	N	Mean Rank	Sum of Ranks	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
sprest - spre	49 <sup>a</sup>	31.23	1530.50	-5.987 <sup>b</sup>	.000
	7 <sup>b</sup>	9.36	65.50		
	22 <sup>c</sup>				
	78				

a.  $\text{spost} < \text{spre}$ , b.  $\text{spost} > \text{spre}$ , c.  $\text{spost} = \text{spre}$

### Wilcoxon Signed Ranks Test

#### 2. diastole

	N	Mean Rank	Sum of Ranks	CI	LL	UL	<i>p-value</i>	
<b>dpost</b>	1	25%	4	100%	28,0	2,17	361	<0,011
<b>dpre</b>	3	75%	28	90,3%	31		100%	

### Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
<b>dpost - dpre</b>	48 <sup>a</sup>	32.52	1561.00
<b>dpost - dpre</b>	10 <sup>b</sup>	15.00	150.00

	<b>dpost - dpre</b>	<b>20<sup>c</sup></b>		
	<b>dpost - dpre</b>	<b>78</b>		

**a. dpost < dpre**

**b. dpost > dpre**

**c. dpost = dpre**

**Test Statistics<sup>a</sup>**

		<b>dpost - dpre</b>
<b>Z</b>		<b>-5.513<sup>b</sup></b>
<b>Asymp. Sig. (2-tailed)</b>	<b>Sig. (2-tailed)</b>	<b>(2-.000)</b>

**a. Wilcoxon Signed Ranks Test**

**b. Based on positive ranks.**

**Lampiran 8. Dokumentasi**







### Lembar Berita Acara Perbaikan Ujian Skripsi

#### Berita Acara Perbaikan skripsi



Pada hari ini, Senin 25 Agustus 2025, saya bertanda tangan di bawah ini

Nama : Anatasya Mecibaru

NIM : 11430121004

Judul Skripsi : PENGARUH TEKNIK RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI PUSKESMAS MALAWEI

Telah melaksanakan ujian skripsi pada hari selasa, 19 Agustus 2025 dengan susunan pengujian saran/perbaikan sebagai berikut

No	Dewan Penguji	Yang Diperbaiki	Yang Sudah Diperbaiki	Tanda tangan Penguji
1	Penguji 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. kafer nama dan nim di perbaiki</li> <li>2. tujuan khusus kata menganalisis di perbaiki</li> <li>3. rapikan penulisan</li> <li>4. tambahkan tujuan khusus kata perbedaan diganti</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. kafer nama dan nim sudah di perbaiki</li> <li>2. tujuan khusus kata menganalisis sudah di perbaiki</li> <li>3. penulisan sudah di rapikan</li> <li>4. tujuan khusus kata perbedaan sudah diganti dengan sebelum dan sesudah</li> </ol>	
2	Penguji 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. penulisan di rapikan</li> <li>2.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penulisan sudah di rapiakan</li> <li>2.</li> </ol>	

		2. Lampirkan etika klir 3. Rapikan penulisan	2. Etika klir sudah di lampirkan 3. Penulisan sudah di rapikan	
--	--	---	---	--

Demikian Berita Acara Skripsi yang telah saya buat dengan sesungguhnya dan sebenarnya agar dapat digunakan sebagai mana mestinya.

Mengetahui

Penguji I



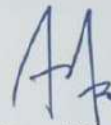
Kambu, M.Kep., Sp.Kep.M.B  
IP.197601291999031002

Penguji II



Ns. Serly Agustin Marcus, M. Kep  
NIP.198705142011042001

Penguji III



Alva C. Mustamu, S.Kep. Ns. M. Kep  
NIP.199101042018081001