

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
SKRIPSI, 14 AGUSTUS 2026

RIZA FITRIA NINGSIH
Ns. JULI ANDRI., S.Kep., M.Kep

PENGARUH LATIHAN KOMBINASI *HANDGRIP* DAN PERNAPASAN DIAFRAGMA TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SUKAMERINDU KOTA BENGKULU

xviii+ 69 halaman, 11 tabel, 3 gambar, 16 lampiran

ABSTRAK

Provinsi Bengkulu merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang masih menghadapi tingginya angka kejadian hipertensi. Saat ini Kota Bengkulu memiliki jumlah penderita hipertensi yang cukup tinggi, terutama di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu. Hipertensi yang tidak terkontrol dapat meningkatkan risiko penyakit jantung, stroke, gagal ginjal, dan komplikasi lainnya. Salah satu upaya nonfarmakologis yang dapat dilakukan untuk membantu mengendalikan tekanan darah adalah latihan kombinasi *handgrip* dan pernapasan diafragma.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan kombinasi *handgrip* dan pernapasan diafragma terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan rancangan one group pretest-posttest design. Sampel penelitian berjumlah 15 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Data dikumpulkan menggunakan lembar observasi dan *digital sphygmomanometer*, kemudian dianalisis menggunakan uji Paired Sample t-test.

Hasil analisis univariat menunjukkan mayoritas responden berusia >45 tahun (53,3%) dan berjenis kelamin perempuan (73,3%). Rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik mengalami penurunan setelah diberikan intervensi latihan kombinasi *handgrip* dan pernapasan diafragma.

Hasil analisis bivariat menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan latihan kombinasi *handgrip* dan pernapasan diafragma terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi dengan nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$).

Disarankan kepada Puskesmas Sukamerindu agar menerapkan latihan kombinasi *handgrip* dan pernapasan diafragma sebagai terapi pendamping nonfarmakologis untuk membantu mengendalikan tekanan darah pada pasien hipertensi.

Kata Kunci: Handgrip, Pernapasan Diafragma, Tekanan Darah.

Daftar Bacaan :66 (2018-2026)

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
BACHELOR OF NURSING PROGRAM
THESIS, 14 AUGUST 2026

RIZA FITRIA NINGSIH
Ns. JULI ANDRI., S.Kep., M.Kep

**THE EFFECT OF COMBINED HANDGRIP EXERCISE AND
DIAPHRAGMATIC BREATHING ON BLOOD PRESSURE IN
HYPERTENSIVE PATIENTS IN THE WORKING AREA OF
SUKAMERINDU PUBLIC HEALTH CENTER, BENGKULU CITY**

xviii+ 69 Pages, 11 Tables, 3 Picture, 16 Appendices

ABSTRACT

Bengkulu Province is one of the provinces in Indonesia that continues to experience a high prevalence of hypertension. Bengkulu City, particularly the working area of the Sukamerindu Public Health Center, has a relatively high number of patients with hypertension. Uncontrolled hypertension increases the risk of heart disease, stroke, kidney failure, and other complications. One non-pharmacological intervention that may help control blood pressure is a combination of handgrip exercise and diaphragmatic breathing.

The purpose of this study was to determine the effect of combined handgrip exercise and diaphragmatic breathing on blood pressure in hypertensive patients at the Sukamerindu Public Health Center, Bengkulu City.

This study employed a quantitative method using a one-group pretest-posttest design. The sample consisted of 15 respondents selected through purposive sampling. Data were collected using an observation sheet and a digital sphygmomanometer and were analyzed using the Paired Sample t-test.

The univariate analysis showed that the majority of respondents were over 45 years old (53.3%) and female (73.3%). The mean systolic and diastolic blood pressure decreased after the combination of handgrip exercise and diaphragmatic breathing.

The bivariate analysis revealed a significant effect of the combined handgrip exercise and diaphragmatic breathing on blood pressure in hypertensive patients ($p = 0.001$; $p < 0.05$).

It is recommended that the Sukamerindu Public Health Center implement the combined handgrip exercise and diaphragmatic breathing as a complementary non-pharmacological therapy to help control blood pressure in patients with hypertension.

Keywords: Handgrip Exercise, Diaphragmatic Breathing, Blood Pressure.

References: 66 (2018–2026)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tekanan darah merupakan besarnya tekanan yang diberikan darah pada dinding arteri ketika jantung mengalirkan darah ke seluruh bagian tubuh. Tekanan darah terbagi menjadi dua jenis, yaitu tekanan sistolik yang terjadi saat jantung berkontraksi dan tekanan diastolik yang terjadi ketika jantung berada dalam keadaan relaksasi. Pada orang dewasa, tekanan darah normal umumnya berada di kisaran 120/80 mmHg. Jika tekanan darah meningkat secara menetap, kondisi tersebut dapat berkembang menjadi hipertensi yang berpotensi menyebabkan berbagai komplikasi, seperti penyakit jantung, stroke, serta gangguan fungsi ginjal. Nilai tekanan darah seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya umur, aktivitas fisik, pola konsumsi makanan, tingkat stres, kualitas tidur, dan gaya hidup sehari-hari. Dengan demikian, menjaga tekanan darah tetap stabil sangat penting untuk mempertahankan kesehatan sistem kardiovaskular dan mencegah timbulnya penyakit kronis (Makalew et al., 2023).

Tekanan darah tinggi atau hipertensi merupakan suatu kondisi medis yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah secara berkelanjutan, meliputi komponen sistolik yang menunjukkan tekanan maksimal ketika jantung memompa darah ke seluruh tubuh, serta komponen diastolik yang mencerminkan tekanan minimal saat jantung dalam kondisi relaksasi mengisi ulang darahnya. Seseorang dinyatakan mengalami hipertensi bila hasil

pengukuran menunjukkan tekanan sistolik di atas 140 mmHg disertai tekanan diastolik yang melebihi 90 mmHg, sementara standar tekanan darah yang dianggap sehat adalah sekitar 120/80 mmHg (Kristinawati, 2024).

Gangguan ini muncul akibat terjadinya disfungsi pada pembuluh darah yang mengakibatkan hambatan dalam penyaluran darah dan oksigen ke berbagai jaringan tubuh, memaksa jantung untuk meningkatkan beban kerjanya guna mencukupi kebutuhan oksigen dan nutrisi sel-sel tubuh. Bila keadaan ini terus berlangsung tanpa penanganan yang memadai, risiko terjadinya hipertensi permanen akan semakin besar. Karakteristik yang paling mengkhawatirkan dari hipertensi adalah sifatnya yang asimtomatik atau tanpa gejala yang nyata, sehingga mendapat sebutan "pembunuh tersembunyi" yang dapat menimbulkan komplikasi serius tanpa disadari oleh penderitanya, dan meskipun terkadang muncul keluhan tertentu, gejala-gejala tersebut sering diabaikan karena dianggap tidak berbahaya (Putri & Astuti, 2024).

Menurut informasi dari World Health Organization (WHO, 2024), jumlah penderita hipertensi terdapat sekitar 1,4 miliar orang dewasa berusia 30-79 tahun yang terkena penyakit hipertensi. Prevelensi hipertensi menyerang sekitar (33%) atau 1 dari 3 orang dewasa berusia 30-70 tahun yang menderita hipertensi tinggal di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Kondisi ini sangat mengkhawatirkan karena sekitar 44% penderita tidak menyadari penyakitnya, dan hanya 23% yang berhasil menjaga tekanan darah mereka tetap terkontrol melalui pengobatan rutin. Di Indonesia, data survei kesehatan Indonesia (SKI) 2023 mencatat prevelensi sebesar 34,11%,

menempatkan Indonesia di peringkat kelima dunia dengan jumlah penderita terbanyak yang kini mulai menambah ke usia produktif, sehingga menambah kompleksitas beban kesehatan masyarakat. Hipertensi juga menjadi penyumbang terbesar rawat inap penyakit tidak menular di berbagai rumah sakit. Selain itu, faktor risiko seperti stres, rendahnya aktivitas fisik, diet tinggi lemak, dan merokok semakin memperberat situasi. Kondisi ini menjadikan hipertensi sebagai masalah yang membutuhkan strategi penanganan nonfarmakologis yang lebih efektif dan mudah diterapkan di masyarakat. Upaya pengendalian berbasis komunitas menjadi sangat penting dalam menekan prevalensi hipertensi di Indonesia (SKI, 2023).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Bengkulu jumlah estimasi penderita hipertensi yang berusia lebih 15 tahun pada tahun 2024 adalah 9.515 orang, dari jumlah tersebut jumlah pelayanan kesehatan sesuai standar adalah 6.337 (66,6%) jumlah pelayanan ini meningkat sebesar 19,8% jika dibandingkan tahun 2023 dimana jumlah pelayanan kesehatan penderita hipertensi tahun 2023 sebesar 20,1%. Jumlah pelayanan kesehatan penderita hipertensi menurut jenis kelamin yang tertinggi di Puskesmas Sukamerindu dengan jumlah 744 orang. Berdasarkan data dari Puskesmas Sukamerindu tiga tahun terakhir pasien yang terkena penderita hipertensi dari umur 17 tahun sampai 59 tahun berjumlah 1.319 orang, usia tersebut tergolong pada usia produktif, usia ini sering dikaitkan dengan pola hidup tidak sehat (kurang aktivitas fisik, diet buruk, merokok), pola makan tinggi garam dan stres (Dinkes, 2024).

Penatalaksanaan hipertensi terbagi menjadi dua, yaitu farmakologi dan nonfarmakologi. Penatalaksanaan farmakologi dengan pemberian obat penurun tekanan darah tinggi yang dimulai dari dosis rendah terlebih dahulu, selanjutnya ditingkatkan dengan dosis yang lebih tinggi. Obat-obat yang biasa digunakan untuk menderita hipertensi yaitu, Diuretic, Betablocker, ACE-1, Angiotensin Receptor Blockers (ARBs), Direct Renin Inhibitors (DRI), Calcium Channel Blockers (CCBs), dan Alpha-blockers (blokeralfa). Terapi nonfarmakologis yang sering digunakan untuk menurunkan tekanan darah dengan cara membatasi asupan garam, diet hipertensi, penurunan berat badan, olahraga rutin, berhenti merokok. Terapi nonfarmakologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah kombinasi terapi hipertensi dengan holistic terapi, salah satunya adalah dengan terapi *Isometric Handgrip Exercise* dan pernafasan diafragma. *Isometric Handgrip Exercise* merupakan terapi latihan statis menggunakan alat *handgrip device* yang melibatkan kontraksi tahanan otot tanpa perubahan panjang otot misalnya mengangkat atau mendorong beban berat dan mengontraksikan otot terhadap benda-benda tertentu. Handgrip merupakan alat yang biasa digunakan untuk mengukur kekuatan otot genggam tangan dilakukan dengan meremas perangkat genggam kecil. *Isometric Handgrip Exercise* yang merupakan latihan melawan suatu objek sehingga otot-otot menjadi stres tetapi tidak meregang, menyebabkan penurunan tekanan darah yaitu sekitar 3 mmHg (Jebres & Surakarta, 2025).

Selain itu terapi non farmakologis yang digunakan dalam penelitian ini adalah pernafasan diafragma. *Diaphragmatic breathing exercise* adalah

teknik pernafasan yang digunakan otot diafragma ketika menghirup udara lewat hidung dan menghembuskannya lewat mulut. Otot diafragma terletak di bawah tulang rusuk dan berbentuk seperti kubah. Pernapasan diafragma merupakan pernapasan yang pelan, sadar dan dengan melibatkan kerja otot perut. *Diaphragmatic breathing exercise* menyebabkan perubahan tekanan darah tekanan intrathorak sehingga pusat vasomotor mengirimkan impuls lain untuk mengurangi aktivitas simpatis karena sesor baroreseptor menjadi lebih peka terhadap kondisi hipertensi. Pernafasan diafragma sampai saat ini menjadi metode relaksasi yang mudah dalam pelaksanaannya. Terapi relaksasi teknik pernafasan diafragma ini sangat baik untuk dilakukan oleh penderita hipertensi, agar membantu relaksasi otot tubuh terutama otot pembuluh darah sehingga mempertahankan elastisitas pembuluh darah arteri teknik relaksasi pernapasan diafragma merupakan salah satu teknik yang mudah digunakan pada lansia untuk menjaga tanda-tanda vital stabil seperti meningkatkan Spo2 dan menurunkan tekanan darah (Mulyani & Rizqiea, 2024).

Penelitian Suha, Sulastri, Rustiawa (2025) menunjukkan bahwa latihan *isometric handgrip* maupun pernapasan diafragma (*slow deep breathing*) secara terpisah terbukti efektif menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi melalui mekanisme adaptasi vaskular dan modulasi sistem saraf otonom. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada efektivitas masing-masing intervensi secara tunggal atau sekadar membandingkan antar intervensi tanpa mengintegrasikannya dalam satu pendekatan terapi yang terpadu.

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa latihan *isometric handgrip exercise* maupun pernapasan diafragma (*slow deep breathing*) secara mandiri mampu menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi. Meskipun demikian, sebagian besar studi masih menempatkan kedua intervensi tersebut sebagai metode yang berdiri sendiri, baik dalam rancangan satu kelompok maupun perbandingan dua kelompok intervensi tanpa integrasi latihan. Studi yang dilakukan oleh Andri et al., (2018) serta (Aini et al, 2025) melaporkan adanya penurunan tekanan darah yang bermakna setelah masing-masing intervensi diberikan, tetapi belum mengkaji efektivitas penerapan kedua metode tersebut secara bersamaan dalam satu paket latihan terpadu. Selain itu, penelitian-penelitian tersebut umumnya hanya menilai dampak jangka pendek dan belum menggali potensi interaksi fisiologis antara peningkatan fungsi vaskular akibat kontraksi isometrik dan modulasi sistem saraf otonom melalui latihan pernapasan diafragma, khususnya dalam konteks pelayanan kesehatan primer di Indonesia.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan pendekatan nonfarmakologis yang mengintegrasikan latihan *handgrip* dan pernapasan diafragma dalam satu intervensi terstruktur untuk pengendalian tekanan darah pada pasien hipertensi. Pendekatan kombinatorik ini diperkirakan mampu menghasilkan penurunan tekanan darah yang lebih optimal melalui dua mekanisme yang bekerja secara bersamaan, yaitu perbaikan fungsi endotel dan penurunan resistensi vaskular perifer melalui latihan isometrik, serta penekanan aktivitas saraf simpatik dan peningkatan dominasi parasimpatik

melalui teknik pernapasan diafragma. Di samping kontribusi ilmiahnya, penelitian ini juga memiliki nilai praktis karena intervensi yang diterapkan relatif sederhana, ekonomis, dan mudah dilakukan secara mandiri.

Berdasarkan Survey awal yang telah dilakukan, puskesmas sukamerindu memiliki hipertensi dari umur 17 tahun sampai 59 tahun sebanyak 405 orang. Berdasarkan hasil wawancara, pihak puskesmas mengatakan belum ada melakukan kombinasi latihan *handgrip* dan pernafasan diafragma ini untuk penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi, pihak puskesmas mengatakan hanya memberikan informasi dan pemberian obat pada pasien hipertensi. Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan kombinasi latihan *handgrip* dan penafasan diafragma terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di puskesmas sukamerindu.

B. Identifikasi Masalah

Hipertensi masih menjadi masalah kesehatan utama dengan prevalensi yang terus meningkat dan banyak kasus yang belum terdiagnosis, sehingga berdampak pada penurunan kualitas hidup dan peningkatan beban layanan kesehatan. Meskipun terapi farmakologis banyak digunakan, pemanfaatan intervensi non-farmakologis seperti latihan fisik dan teknik relaksasi masih belum optimal. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa latihan *isometrik*, *handgrip* dan pernapasan diafragma secara terpisah efektif menurunkan tekanan darah, namun kajian mengenai efektivitas kombinasi kedua intervensi tersebut masih terbatas. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk menilai

pengaruh latihan kombinasi *handgrip* dan pernapasan diafragma terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi sebagai dasar pengembangan intervensi keperawatan berbasis bukti yang sederhana dan dapat dilakukan secara mandiri oleh pasien.

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini berfokus pada pengaruh latihan kombinasi *handgrip* dan pernafasan diafragma terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah puskesmas sukamerindu kota bengkulu.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang terurai di atas, maka rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini yaitu apakah ada pengaruh latihan kombinasi *handgrip* dan pernapasan diafragma terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di puskesmas sukamerindu kota bengkulu.

E. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan kombinasi *handgrip* dan pernapasan diafragma terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di puskesmas sukamerindu kota bengkulu.

2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin.
2. Mengetahui tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum di berikan intervensi latihan *handgrip* dan pernafasan diafragma di puskesmas sukamerindu kota bengkulu.

3. Mengetahui tekanan darah sistolik dan diastolik setelah di berikan intervensi latihan *handgrip* dan pernafasan diafragma di puskesmas sukamerindu kota bengkulu.
4. Mengetahui pengaruh latihan kombinasi *handgrip* dan pernafasan diafragma terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di puskesmas sukamerindu kota bengkulu.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam bidang kesehatan, khususnya mengenai pengaruh latihan kombinasi *handgrip* dan pernapasan diafragma terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan terapi komplementer pada pasien hipertensi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Institusi Pendidikan

Menjadi bahan pembelajaran dan referensi akademik bagi mahasiswa keperawatan maupun profesi kesehatan lainnya dalam memahami intervensi non-farmakologis untuk hipertensi.

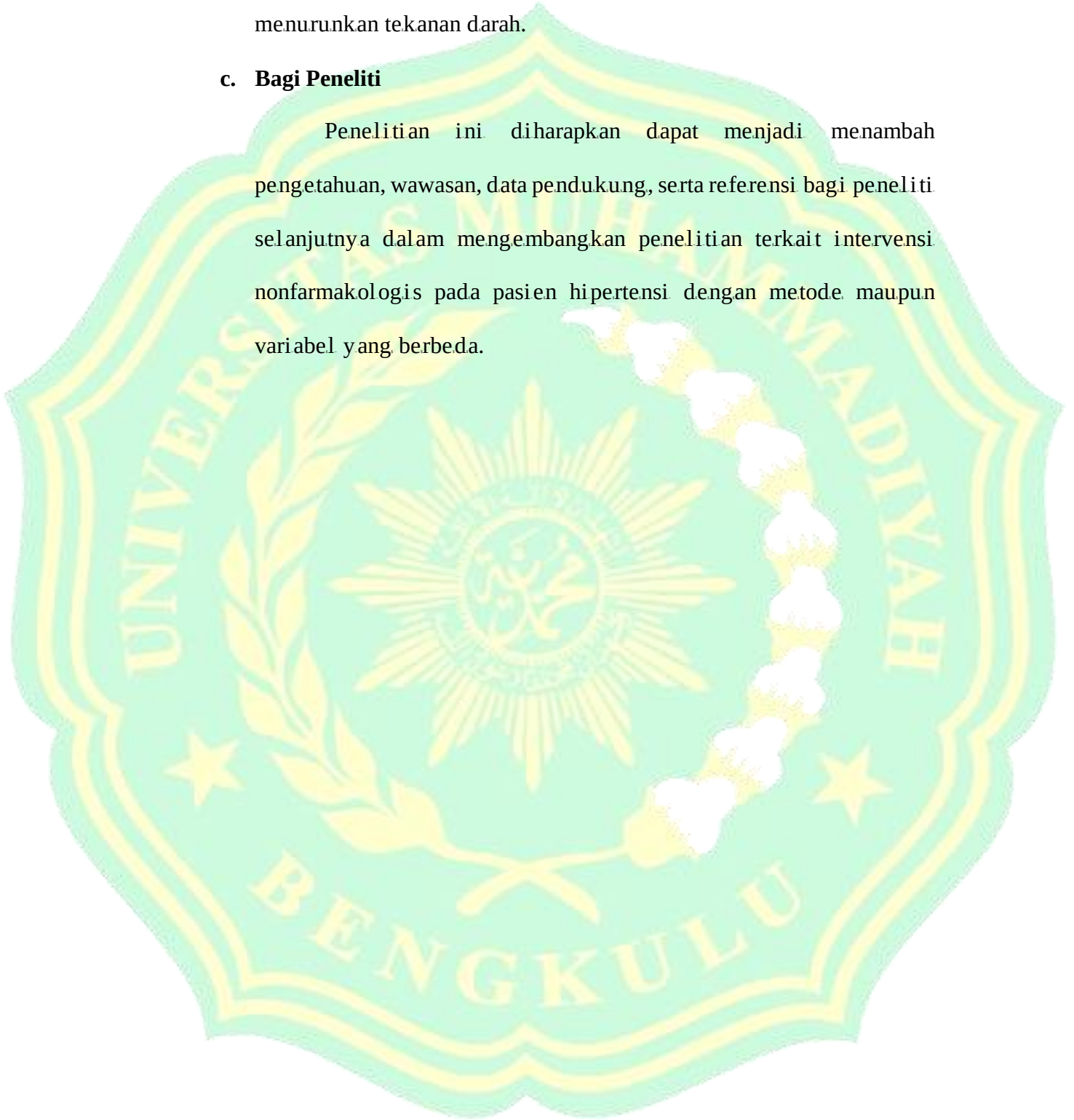
b. Bagi Masyarakat atau Pasien Hipertensi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada pasien hipertensi mengenai manfaat latihan kombinasi *handgrip* dan pernapasan diafragma sebagai metode sederhana yang

dapat dilakukan secara mandiri untuk membantu mengontrol dan menurunkan tekanan darah.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi menambah pengetahuan, wawasan, data pendukung, serta referensi bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan penelitian terkait intervensi nonfarmakologis pada pasien hipertensi dengan metode maupun variabel yang berbeda.



G. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No.	Nama Peneliti Tahun & Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Sibulo, Yulia, Herawati, (2024) Terapi kombinasi <i>slow deep breathing</i> dan <i>handgrip exercise</i> terhadap perubahan tekanan darah pada klien hipertensi primer	Jenis penelitian <i>quasi eksperimental</i> dengan desain <i>the non randomized control group pretest-posttest</i>	Terdapat penurunan signifikan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah intervensi pada kelompok intervensi ($p < 0,001$)	Sama-sama meneliti kombinasi <i>slow deep breathing</i> dan <i>handgrip</i> terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi dengan desain <i>quasi eksperimen</i> .	Penelitian ini menggunakan kelompok kontrol sedangkan di penelitian ini tidak menggunakan kelompok kontrol
2.	Nirnasari et al., (2023) Efektifitas Isometrik Handgrip Exercise Terhadap Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi	Penelitian kuantitatif dengan desain Quasi eksperimen, one group pretest-posttest	Tekanan darah sistolik dan diastolik menurun secara signifikan setelah intervensi ($p = 0,000$)	Sama-sama meneliti <i>handgrip</i> terhadap tekanan darah pasien hipertensi.	Penelitian sebelumnya hanya menggunakan latihan <i>handgrip</i> saja sedangkan penelitian ini menggunakan kombinasi latihan <i>handgrip</i> dan pernapasan diafragma
3.	Sari et al., (2023) Penerapan Isometrik Handgrip Exercise dan Aromaterapi Lavender terhadap Tekanan Darah Lansia Hipertensi	Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan rancangan studi kasus.	Latihan Handgrip exercise dan aromaterapi lavender membantu menurunkan tekanan darah	Sama-sama meneliti <i>handgrip exercise</i> .	Kombinasi intervensi berbeda karena menggunakan aromaterapi lavender, bukan pernapasan diafragma
4.	Putri, F.A & Astuti, A. (2024) Pengaruh Isometrik Handgrip Exercise Terhadap	Quasi Pre-eksperimental, one group pretest-posttest	Terdapat penurunan signifikan tekanan darah sistolik	Sama-sama meneliti <i>handgrip exercise</i> dan tekanan darah	Penelitian terdahulu tidak menggunakan latihan pernapasan diafragma

	Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi		setelah intervensi isometric handgrip exercise. (p=0,046)	pada pasien hipertensi	hanya menggunakan isometric handgrip dan tidak dikombinasikan dengan teknik pernapasan diafragma sedangkan penelitian saya di kombinasikan handgrip dan pernafasan diafragma
5.	Bani ,Widhiyanto, & Salam (2023) Pengaruh Isometric Handgrip Exercise dan Terapi Nafas Dalam terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia	Pra-eksperimen, one group pretest-posttest	Terdapat penurunan signifikan tekanan darah sistolik (11,2 mmHg) dan diastolik (7,7 mmHg) setelah intervensi (p=0,000)	Sama-sama menggunakan kombinasi handgrip dan latihan pernapasan serta mengukur tekanan darah pasien hipertensi	Subjek penelitian adalah lansia, menggunakan nafas dalam umum, bukan secara spesifik pernapasan diafragma. Sedangkan penelitian saya menggunakan pernafasan diafragma dan dari usia 25-50 tahun