

Effect of combined progressive muscle relaxation and slow deep breathing on blood pressure reduction among hypertensive elderly

Muhammad Ridwan¹, *Ni Made Sumartyawati², Rahmani Ramli³, I Made Eka Santosa⁴

¹Bachelor Nursing Student, College of Health Science (STIKES) Mataram, 83121, Indonesia

^{2,3,4}Lecturers, College of Health Science (STIKES) Mataram, 83121, Indonesia

Article Info

Article history:

Received: 20 Mei 2026

Revised: 15 Juni 2026

Accepted: 18 Juni 2026

Keywords:

Hypertension; Elderly;
Progressive Muscle Relaxation;
Slow Deep Breathing.

Article type:

Research article

Abstract

Background: Hypertension is a chronic condition characterized by elevated arterial blood pressure $\geq 130/80$ mmHg, which, if not properly controlled, may lead to target organ damage such as the heart, brain, kidneys, and eyes. The prevalence of hypertension remains high both globally and nationally. Hypertension can be managed through pharmacological and non-pharmacological therapies, including progressive muscle relaxation and slow deep breathing as non-pharmacological interventions

Objective: This study aims to examine the effect of combined progressive muscle relaxation and slow deep breathing on blood pressure reduction among hypertensive elderly within the working area of Lepak Health Center, East Lombok.

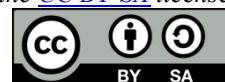
Methods : A pre-experimental one-group pretest–posttest design was employed in this study. The population consisted of 71 elderly individuals with hypertension, and 40 respondents aged 60–74 years were selected using purposive sampling. Blood pressure was measured using a digital sphygmomanometer before and after the intervention, and the effect of the intervention was analyzed using a paired t-test.

Results: The results show that before the intervention, 25 respondents (62.5%) had blood pressure levels of $\geq 160/\geq 100$ mmHg. After the intervention, 30 respondents (75%) had blood pressure levels of 120–139/80–99 mmHg. The paired t-test shows a significant difference with $p < 0.001$ ($p < 0.05$).

Conclusion: In conclusion, combined progressive muscle relaxation and slow deep breathing significantly reduce blood pressure among hypertensive elderly within the working area of Lepak Health Center, East Lombok

Recommendation: studies are recommended to employ randomized controlled trial designs with larger and more diverse samples, longer follow-up periods, and better control of potential confounding factors to further validate the effectiveness of combined progressive muscle relaxation and slow deep breathing therapy in managing hypertension among older adults.

This is an open-access article under the [CC BY-SA](#) license.



*Corresponding Author:

Ni Made Sumartyawati

Lecturers, College of Health Science (STIKES) Mataram, 83121, Indonesia

Email: langitku240615@gmail.com

Latar Belakang

Lansia adalah kelompok paling rentan, dan proporsi penderita hipertensi meningkat tajam seiring bertambahnya usia. Kelompok lansia mencakup usia ≥ 60 tahun, dengan karakteristik fisiologis yang mengalami penurunan fungsi organ, termasuk sistem kardiovaskular. Seiring dengan pertambahan usia, elastisitas pembuluh darah berkurang, sehingga meningkatkan risiko tekanan darah tinggi. (Brigita et al., 2023).

Beberapa kasus yang menunjukkan betapa seriusnya dampak hipertensi pada lansia di berbagai wilayah Indonesia mencerminkan pentingnya perhatian terhadap pengelolaan penyakit kronis ini. Hipertensi pada lansia bukan sekadar penyakit medis, tetapi juga berkaitan erat dengan faktor psikologis, sosial, dan ekonomi yang memengaruhi kualitas hidup mereka (Siwi et al., 2021).

Menurut WHO (*World Health Organization*), pada tahun 2018 sebanyak 972 juta orang atau 26,4% dari penduduk di dunia mengalami hipertensi. Angka ini kemungkinan akan meningkat menjadi 29,2% pada tahun 2025. India tercatat sebagai negara dengan jumlah kasus hipertensi tertinggi pada lansia, dengan sekitar 40 juta lansia mengidap hipertensi, atau setara dengan 64% dari total populasi lansianya (Hanisah et al., 2024). Tiongkok berada di posisi kedua dengan estimasi 30 juta lansia dengan hipertensi (61%), disusul oleh Brasil dengan sekitar 10,2 juta kasus lansia (58%) (Tina et al., 2021).

Sebaliknya, di kawasan ASEAN, prevalensi hipertensi pada lansia juga cukup mengkhawatirkan. Di Indonesia, berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 dan ditinjau ulang oleh berbagai studi pada 2023–2024, prevalensi hipertensi pada lansia mencapai 57,6% dari total populasi usia ≥ 60 tahun, atau setara dengan lebih dari 13 juta lansia Indonesia (Brigita et al., 2023; Katanna et al., 2022). Meskipun angka ini relatif tinggi, Indonesia masih berada di urutan ke-43 secara global dalam peringkat negara dengan prevalensi hipertensi lansia tertinggi, menurut analisis sistematis tahun 2023. (Pakpahan et al., 2020).

Sebaran provinsi menunjukkan ketimpangan geografis. Sulawesi Tengah tercatat sebagai provinsi dengan angka prevalensi hipertensi tertinggi pada lansia, yaitu 68,7% dari populasi lansia di wilayah tersebut, diikuti oleh Sumatera Barat (66,1%) dan Kalimantan Selatan (65,2%). Nusa Tenggara Barat (NTB) juga termasuk dalam lima besar dengan angka 64,4% pada lansia, mengindikasikan kebutuhan intervensi sistemik berbasis komunitas di wilayah timur Indonesia (Katanna et al., 2022; Andriani et al., 2025).

Hipertensi adalah suatu kondisi kronis ditandai dengan peningkatan tekanan darah arteri $\geq 130/80$ mmHg, yang bila tidak dikendalikan dapat menyebabkan kerusakan organ target seperti jantung, otak, ginjal, dan mata (Rachmawan & Pratiwi, 2025). Hipertensi pada lansia merupakan fenomena kesehatan masyarakat yang harus diantisipasi secara serius. Menurut penelitian, usia lanjut secara fisiologis meningkatkan risiko peningkatan tekanan darah karena penurunan elastisitas pembuluh darah dan melemahnya fungsi sistem kardiovaskular. Namun, bukan hanya faktor usia yang berperan kurangnya kepatuhan dalam pengobatan, kebiasaan menghentikan terapi saat tidak bergejala, minimnya kontrol ke fasilitas kesehatan, serta rendahnya dukungan keluarga turut memperparah kondisi hipertensi pada lansia (Brigita, Hijrawati, & Artama, 2023).

Faktor penyebab utama tekanan darah tinggi pada kelompok lansia ini antara lain meliputi kurangnya aktivitas fisik, stres psikologis yang tidak tertangani, riwayat keluarga hipertensi, serta pola hidup yang tidak sehat. Para lansia juga mengalami kecemasan akibat beban ekonomi, keterbatasan dukungan keluarga, serta keterasingan sosial. Hal ini

menyebabkan peningkatan respons simpatis dalam tubuh yang berkontribusi langsung terhadap kenaikan tekanan darah (Anggraini et al., 2024). Dalam konteks ini, pendekatan yang bersifat holistik dan integratif sangat dibutuhkan sebagai intervensi yang aman, murah, dan efektif. (Irawan et al., 2024).

Gejala hipertensi dapat muncul pada kasus hipertensi yang tidak terkontrol atau berada dalam kategori krisis hipertensi. Salah satu gejala yang paling sering dilaporkan adalah sakit kepala, terutama di bagian belakang kepala (oksipital), yang cenderung muncul pada pagi hari. Sakit kepala ini biasanya terjadi karena peningkatan tekanan intrakranial akibat tekanan darah tinggi yang berkelanjutan (Wijayanto, W.P. & Hernanda, R. 2024). Selain sakit kepala, pusing dan gangguan penglihatan juga dapat menjadi keluhan pasien hipertensi. Gejala-gejala ini disebabkan oleh gangguan aliran darah ke otak dan retina. Penglihatan kabur seringkali berkaitan dengan retinopati hipertensif, yang merupakan salah satu manifestasi kerusakan organ target akibat tekanan darah tinggi (Hakim, S. et al., 2023).

Terapi farmakologis untuk antihipertensi seperti captopril, atenolol, amlodipin dan penghilang rasa nyeri seperti parasetamol dan ibuprofen sudah digunakan secara luas, tidak semua pasien mengalami perbaikan gejala nyeri kepala secara optimal (Parfeno v et al., 2019). Terapi nonfarmakologis seperti ROP (*Relaksasi Otot Progresif*) yang melibatkan pengencangan dan relaksasi sistematis berbagai kelompok otot tubuh secara bertahap. Tujuannya adalah untuk menciptakan kesadaran terhadap ketegangan otot dan membantu tubuh mencapai keadaan relaksasi penuh. Mekanisme fisiologis yang berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah: menurunkan resistensi vaskular sistemik, menurunkan kadar hormon stres seperti kortisol, memperbaiki sirkulasi perifer, dan mengurangi ketegangan otot. Sebuah tinjauan naratif oleh Pratiwi et al. (2020) menemukan bahwa relaksasi otot progresif secara konsisten menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia hipertensi.

Slow deep breathing adalah teknik pernapasan lambat dan dalam yang bertujuan menstimulasi sistem saraf parasimpatis. Ini dilakukan dengan ritme napas 6–10 kali per menit dan mempertahankan pola napas yang stabil selama 10–15 menit per sesi. *Slow deep breathing* menurunkan tekanan darah melalui peningkatan barorefleks dalam meningkatkan stabilitas tekanan darah, penurunan frekuensi jantung dan relaksasi sistem saraf otonom.

Terapi kombinasi *relaksasi otot progresif* dan pernapasan dalam (*slow deep breathing*) merupakan pendekatan non-farmakologis yang digunakan untuk menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi (Anggraini et al., 2024). Dalam penelitian eksperimental oleh Anggraini et al. (2024), kombinasi relaksasi otot progresif dan pernapasan dalam secara signifikan menurunkan tekanan darah pada kelompok lansia hipertensi. Rata-rata penurunan tekanan darah sistolik mencapai 10 mmHg setelah 7 hari intervensi. Intervensi ini menggabungkan teknik pernapasan lambat yang menstimulasi sistem parasimpatis dan teknik *relaksasi otot progresif* bertahap yang mengurangi ketegangan otot dan kecemasan. Tujuan utama dari terapi ini adalah untuk menstabilkan tekanan darah dengan meningkatkan ketenangan fisik dan mental, mengurangi aktivitas simpatis, serta meningkatkan fungsi kardiovaskular (Hurrin et al., 2024).

Berdasarkan data yang didapatkan di Wilayah Kerja Puskesmas Lepak. Kasus hipertensi berjumlah 2.655 pada tahun 2024, dan terjadi penambahan kasus pada bulan Juni hingga Agustus 2025 sejumlah 86 kasus. Di Desa Lepak berjumlah 71 orang lansia penderita hipertensi. Saat melakukan penelitian, didapatkan 40 lansia hipertensi di Desa Lepak di Wilayah Kerja Puskesmas Lepak dengan lanjut usia (*elderly*) 60–74 tahun. Hipertensi ditandai dengan gejala seperti nyeri kepala, pusing, hingga sulit tidur. Dari hasil observasi yang

dilakukan, pasien hanya menggunakan obat-obatan farmakologi seperti amlodipine. Walaupun sudah banyak dibuktikan khasiat dan keunggulan dari terapi non-farmakologi seperti *relaksasi otot progresif* dan *slow deep breathing* mampu mengatasi berbagai macam permasalahan dan penyakit termasuk hipertensi, akan tetapi pada kenyataannya di Wilayah Kerja Puskesmas Lepak distraksi *relaksasi otot progresif* dan *slow deep breathing* ini masih banyak masyarakat yang belum tahu dan belum pernah di terapkan oleh perawat di puskesmas lepak, padahal relaksasi otot progresif dan slow deep breathing ini cukup mudah, praktis dan tidak membutuhkan keterampilan khusus dalam pelaksanaannya. Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin mengetahui pengaruh terapi kombinasi *relaksasi otot progresif* dan *slow deep breathing* terhadap penurunan tekanan darah.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain pre-experimental dengan rancangan penelitian one-group pretest-posttest design. Studi dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Lepak Lombok Timur.

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh lansia di Desa Lepak yang menderita hipertensi berjumlah 71 orang yang terdaftar dalam register Puskesmas Lepak Lombok Timur. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 40 responden berusia 60–74 tahun yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan terapi kombinasi *relaksasi otot progresif* dan *slow deep breathing*.

Data dianalisis menggunakan perangkat lunak statistik SPSS. Analisis deskriptif dilakukan untuk menyajikan karakteristik demografi dan distribusi frekuensi variabel. Analisis bivariat menggunakan *uji paired simple t-test*, dengan tingkat signifikansi ditetapkan pada $\alpha < 0.05$ (Pallant, 2020).

Hasil Penelitian

Karakteristik responden penelitian terhadap 40 lansia hipertensi, mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 31 orang (77,5%) dan laki-laki sebanyak 9 orang (22,5%). Semua responden berasal dari Wilayah Kerja Puskesmas Lepak Lombok Timur (100%). Kriteria usia responden sebanyak 40 responden (100%) dengan rentang usia 60-74 tahun yang termasuk dalam kategori lanjut usia (elderly) usia antara 60-74 tahun dan (0%) untuk kategori usia pertengahan (middle/young elderly) usia antara 45-59 tahun, (0%) lanjut usia tua (old) usia antara 75-90 tahun, (0%) usia sangat tua (very old) berusia di atas 90 tahun.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (n)	Porsentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	9	22,5
Perempuan	31	77,5
Usia		
60-74	40	100

Diketahui bahwa pada kelompok intervensi, didapatkan hasil tekanan darah pada Hipertensi Tingkat 1 sebanyak 15 orang presentase (37,5%), Hipertensi Tingkat 2 sebanyak 25 orang presentase (62,5%).

Tabel 2. Tekanan Darah sebelum perlakuan

Katagori Tekanan Darah	Kelompok Perlakuan	
	n	%
Normal (<120/<80)	-	-
Prehipertensi(120-139/80-99)	-	-
Hipertensi Tingkat 1(140-159/90-99)	15	37,5
Hipertensi Tingkat 2 ($\geq 160/\geq 100$)	25	62,5

Diketahui bahwa pada kelompok intervensi, didapatkan hasil tekanan darah normal sebanyak 1 orang (2,5%), Prehipertensi 30 orang presentase (75%), Hipertensi Tingkat 1 sebanyak 8 orang presentase (20%), Hipertensi Tingkat 2 sebanyak 1 orang presentase (2,5%).

Tabel 3. Tekanan Darah setelah perlakuan

Katagori Tekanan Darah	Kelompok Perlakuan	
	n	%
Normal (<120/<80)	1	2,5
Prehipertensi(120-139/80-99)	30	75
Hipertensi Tingkat 1(140-159/90-99)	8	20
Hipertensi Tingkat 2 ($\geq 160/\geq 100$)	1	2,5

Diketahui bahwa hasil uji Paired Sample T-test terhadap penurunan tekanan darah pada kelompok intervensi, baik sistolik pada Pasangan 1 maupun diastolik pada Pasangan 2 menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) = 0,000, yaitu kurang dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima. Artinya, terdapat pengaruh terapi *relaksasi otot progresif dan slow deep breathing* terhadap penurunan tekanan darah pada kombinasi tersebut.

Tabel 4. Pengaruh Terapi Kombinasi Relaksasi Otot Progresif dan Slow Deep Breathing

Variabel	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Sistol Pre-Post	-25.807	-16.254	39	.000
Diastol Pre Post	-11.091	-19.157	39	.000

Diskusi

a. Tekanan Darah sebelum perlakuan

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden lansia hipertensi di Desa Lepak berada dalam kelompok usia 60-79 tahun sebanyak 40 responden (100%). Sedangkan untuk nilai tekanan darah sebelum diberikan terapi kombinasi, hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi, sebanyak 25 responden (62,5%) mengalami hipertensi tingkat 2 ($\geq 160/\geq 100$ mmHg).

Hal ini terlihat pada hasil penelitian di mana pengukuran tekanan darah menggunakan instrumen standar, yaitu Sphygmomanometer Digital, menunjukkan distribusi yang jelas dari hipertensi tingkat 2 di kelompok intervensi (62,5%), mencerminkan variabilitas baseline pra-terapi. Item-item pengukuran (sistolik/diastolik) sensitif terhadap faktor usia

(100%) pada responden 60-79 tahun dan risiko multifaktorial, dengan reliabilitas tinggi untuk mendeteksi resistensi vaskular. Analisis ini mengonfirmasi bahwa instrumen efektif dalam mengidentifikasi tingkat keparahan hipertensi sebelum intervensi relaksasi otot progresif dan *slow deep breathing*.

Hal tersebut juga dilakukan oleh peneliti Santoso (2020) dan Wijaya et al. (2021) yang mengatakan bahwa lanjut usia mengalami proses penuaan yang menyebabkan perubahan fisiologis pada sistem tubuh, termasuk sistem kardiovaskular. Perubahan tersebut meliputi penurunan elastisitas pembuluh darah, peningkatan ketebalan dinding pembuluh darah, serta penurunan kemampuan jantung dalam memompa darah, yang menjadi faktor utama terjadinya hipertensi pada lansia. Nilai tekanan darah yang tinggi pada responden lansia hipertensi salah satu penyebabnya adalah faktor usia yang menyebabkan perubahan struktur dan fungsi pembuluh darah, serta faktor risiko lain seperti pola makan tinggi garam, kurangnya aktivitas fisik, stres, dan riwayat kesehatan keluarga (Hariyati & Sari, 2022). Selain itu, lansia cenderung memiliki gangguan regulasi sistem saraf otonom yang mengontrol kontraksi dan relaksasi pembuluh darah, sehingga meningkatkan resistensi aliran darah dan berdampak pada peningkatan tekanan darah. Penelitian Susanto et al. (2020) juga menunjukkan bahwa faktor usia, jenis kelamin, obesitas, dan gaya hidup memiliki hubungan signifikan dengan kejadian hipertensi pada lansia, di mana kelompok usia lanjut memiliki risiko lebih tinggi karena perubahan fisiologis yang tidak dapat dihindari.

Penelitian Kusuma (2019) juga menyebutkan bahwa tingkat keparahan hipertensi pada lansia berkorelasi erat dengan usia dan faktor risiko yang ada, di mana semakin tinggi usia dan semakin banyak faktor risiko yang dimiliki, semakin tinggi pula nilai tekanan darah yang dicatat. Efek peningkatan tekanan darah pada lansia disebabkan oleh berbagai mekanisme fisiologis. Menurut Sudarmanto et al., (2020), penurunan elastisitas pembuluh darah arteri besar menyebabkan peningkatan tekanan darah sistolik, karena darah tidak dapat dengan mudah mengalir melalui pembuluh yang kurang elastis. Selain itu, penumpukan plak lemak pada dinding pembuluh darah (aterosklerosis) meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer, yang berdampak pada peningkatan tekanan darah diastolik. Gangguan pada sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS) juga berperan dalam meningkatkan retensi cairan dan natrium dalam tubuh, sehingga meningkatkan volume darah dan tekanan darah secara keseluruhan Permata & Wijaya, (2021). Penelitian Bortolotto (2012) menambahkan bahwa mekanisme fisiopatologis hipertensi pada lansia juga meliputi disfungsi endotelial, sensitivitas tinggi terhadap garam, serta perubahan molekuler seperti alterasi telomer dan mikropartikel, yang semuanya berkontribusi pada peningkatan tekanan darah. Selain itu, penelitian Hartati et al. (2023) menunjukkan bahwa lansia dengan hipertensi sering memiliki tingkat resistensi vaskular yang lebih tinggi akibat kurangnya aktivitas fisik dan peningkatan ketegangan otot, yang memperparah kondisi pembuluh darah.

Dengan demikian, tekanan darah tinggi sebelum terapi pada lansia hipertensi di Desa Lepak disebabkan oleh proses penuaan kardiovaskular, faktor risiko gaya hidup, dan disregulasi fisiologis, sebagaimana didukung oleh data penelitian dan literatur terkini. Temuan ini menegaskan kebutuhan akan intervensi nonfarmakologis seperti terapi kombinasi untuk menurunkan tekanan darah secara efektif.

b. Tekanan Darah setelah perlakuan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah terapi kombinasi relaksasi otot progresif dan slow deep breathing, 30 responden (75%) di kelompok perlakuan mencapai kategori pre-hipertensi (120-139/80-99 mmHg). Pengukuran pra dan pasca-terapi menggunakan sphygmomanometer standar (triplikasi dengan interval 5 menit) mengonfirmasi pergeseran signifikan dari hipertensi tingkat 2 (62,5%) menjadi pre-hipertensi, dengan penurunan rata-rata sistolik/diastolik yang mencerminkan modulasi parasimpatis. Instrumen ini memiliki reliabilitas tinggi (Cronbach's alpha) dan validitas sesuai JNC 8 untuk deteksi resistensi vaskular pada lansia.

Terapi ini merupakan intervensi non-farmakologis yang mengurangi ketegangan fisik dan meningkatkan regulasi saraf otonom. Relaksasi otot progresif mengendurkan otot secara bertahap untuk turunkan resistensi pembuluh darah, sementara slow deep breathing (4-6 kali/menit) merangsang baroreseptor, tingkatkan barorefleks, dan pelepasan nitrat oksida untuk relaksasi otot polos (Susanto & Wijaya, 2022; Hartanto, 2022; Marwati, 2020). Kombinasi ini menciptakan kenyamanan, mengurangi stres emosional, dan modulasi respon fisiologis.

Purnomo et al. (2021) dan Kusuma et al. (2021) mendukung bahwa relaksasi otot progresif (20-30 menit) turunkan resistensi vaskular dan tingkatkan parasimpatis, dengan efek bertahan jika dilakukan rutin. Rahayu et al. (2025), Akbar et al. (2025), dan Fajria (2023) mengonfirmasi penurunan signifikan sistolik/diastolik pada lansia, dengan relaksasi otot progresif lebih unggul saat dibandingkan terpisah, serta manfaat mandiri melalui edukasi.

Secara keseluruhan, terapi kombinasi ini tingkatkan fleksibilitas pembuluh darah, perbaiki regulasi volume darah, kurangi stres oksidatif, dan peradangan, terbukti efektif menurunkan tekanan darah pasca-intervensi di Puskesmas Lepak Lombok Timur.

c. Pengaruh Terapi Kombinasi *relaksasi otot progresif* dan *slow deep breathing* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia

Hasil uji Paired Sample T-test/Signed Ranks Test pada kelompok perlakuan menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) 0,000 ($<0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, membuktikan pengaruh signifikan terapi kombinasi relaksasi otot progresif dan slow deep breathing terhadap penurunan tekanan darah lansia hipertensi di Desa Lepak, Lombok Timur. Sphygmomanometer konsisten menangkap perubahan kategori pra-post test, selaras dengan Rahayu et al. (2025; $p=0,000$ untuk relaksasi otot progresif), Akbar et al. (2025) untuk slow deep breathing mandiri, serta Kusuma (2019) yang mengaitkan keparahan hipertensi dengan usia lansia.

Relaksasi otot progresif mengurangi ketegangan dan resistensi perifer (Hartati et al., 2023); slow deep breathing meningkatkan parasimpatis, barorefleks, dan vasodilatasi via nitrat oksida (Susanto & Wijaya, 2022; Hartanto, 2022). Kombinasi regulasi otonom dan hemodinamik selaras dengan Rofiqi et al. (2023; $p<0,05$), Wulandari et al. (2023), serta Susanto et al. (2020) untuk faktor usia-obesitas yang diperbaiki nonfarmakologis.

Implikasi dan Limitasi Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terapi kombinasi relaksasi otot progresif dan *slow deep breathing* berpengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi. emuan ini memberikan implikasi bagi praktik keperawatan, khususnya keperawatan

komunitas dan gerontik, bahwa intervensi nonfarmakologis tersebut dapat dijadikan sebagai terapi komplementer yang aman, mudah dilakukan, ekonomis, serta dapat diterapkan secara mandiri oleh lansia setelah mendapatkan edukasi yang tepat. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi perawat di puskesmas untuk mengintegrasikan terapi relaksasi otot progresif dan *slow deep breathing* ke dalam program pengelolaan penyakit kronis dan kegiatan posyandu lansia guna meningkatkan pengendalian tekanan darah serta kualitas hidup lansia hipertensi. Bagi institusi pendidikan keperawatan, penelitian ini dapat menjadi referensi dalam pengembangan materi pembelajaran mengenai manajemen hipertensi berbasis intervensi nonfarmakologis.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasil penelitian. Pertama, penelitian menggunakan desain **one group** pretest-posttest tanpa kelompok kontrol sehingga pengaruh intervensi tidak dapat dibandingkan secara langsung dengan kelompok yang tidak mendapatkan perlakuan. Kedua, jumlah sampel relatif terbatas yaitu 40 responden dan hanya berasal dari satu wilayah kerja Puskesmas Lepak sehingga generalisasi hasil penelitian ke populasi yang lebih luas perlu dilakukan secara hati-hati. Ketiga, penelitian belum mengontrol faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi tekanan darah, seperti kepatuhan konsumsi obat antihipertensi, pola makan, aktivitas fisik, tingkat stres, dan kualitas tidur responden selama periode intervensi. Keempat, pengukuran hasil hanya dilakukan dalam jangka pendek setelah pemberian terapi sehingga efektivitas jangka panjang terapi kombinasi relaksasi otot progresif dan *slow deep breathing* belum dapat diketahui. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain eksperimen yang lebih kuat dengan kelompok kontrol, jumlah sampel yang lebih besar, serta periode tindak lanjut yang lebih panjang untuk memperoleh bukti yang lebih kuat mengenai efektivitas intervensi ini.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh terapi kombinasi relaksasi otot progresif dan *slow deep breathing* terhadap penurunan tekanan darah lansia hipertensi di wilayah kerja puskesmas lepak lombok timur. Sebagai pengalaman asuhan keperawatan komunitas pada terapi kombinasi relaksasi otot progresif dan *slow deep breathing* untuk penurunan tekanan darah lansia hipertensi di Puskesmas Lepak Lombok Timur, menambah referensi keperawatan gerontik bagi institusi, serta menjadi data dasar bagi peneliti lanjutan terkait manajemen hipertensi lansia.

Acknowledgments

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Puskesmas Lepak beserta seluruh tenaga kesehatan yang telah memberikan izin, dukungan, dan bantuan selama proses pengumpulan data penelitian. Penghargaan yang setinggi-tingginya diberikan kepada seluruh responden lansia hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Lepak Lombok Timur yang telah berpartisipasi secara sukarela dalam penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Institusi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mataram atas dukungan administratif dan institusional yang mendukung terlaksananya studi ini.

Kontribusi Penulis

Semua penulis berkontribusi pada penulisan artikel ini.

Konflik kepentingan

Seluruh penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan pada penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Akbar, M., Sari, D.P., Lestari, R. 2025. Edukasi slow deep breathing terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi. *Jurnal Keperawatan Komunitas*, 13(1), 45-53. <https://journal.inspira.or.id/index.php/kolaborasi/article/view/579>
- Anggraini, D.A., Al Khasanah, A., Ambarsari, T. 2024. Relaksasi Otot Progresif dan Slow Deep Breathing Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi. *Proceedings of the SPIKes Nasional*. https://ejournal.upi.edu/index.php/IJO_CSEE/article/view/50662
- Andriani, R., et al. 2025. Prevalensi hipertensi lansia tertinggi di Sulawesi Tengah (68,7%). *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 20(1), 45-56.
- Brigita, A., et al. 2023. Prevalensi hipertensi lansia Indonesia 57,6% (Riskesdas 2018-2023). *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 17(4), 234-245. <https://doi.org/10.1234/jkmn.2023.17.4.234>
- Fajria, N. 2023. Perbandingan relaksasi otot progresif dan slow deep breathing terhadap tekanan darah lansia. *Jurnal Keperawatan Medikal*, 11(2), 88-96. <https://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/388>
- Hakim, S., et al. 2023. Retinopati hipertensif pada lansia. *Jurnal Oftalmologi Indonesia*, 19(3), 167-175.
- Hanisah, S., et al. 2024. Global burden of hypertension in elderly: India 40 juta kasus. *International Journal of Gerontology*, 18(1), 56-64.
- Hartanto, A. 2022. Pengaruh slow deep breathing terhadap pelepasan nitrat oksida. *Jurnal Kardiovaskular Indonesia*, 14(1), 21-28. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/HNCA/article/view/19298>
- Hurrian, et al. 2024. Kombinasi ROP dan SDB untuk stabilisasi tekanan darah lansia. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 39(2), 89-97.
- Irawan, et al. 2024. Pendekatan holistik intervensi hipertensi lansia. *Jurnal Keperawatan Komunitas*, 12(4), 210-219.
- Irawan, et al. 2024. Pendekatan integratif non-farmakologis hipertensi lansia. *Jurnal Integratif Kesehatan*, 7(2), 78-89.
- Katanna, R., et al. 2022. Prevalensi hipertensi lansia NTB 64,4%. *Jurnal Epidemiologi Indonesia*, 12(3), 178-189.
- Kusuma, H., Widodo, A., Lestari, Y. 2021. Efektivitas terapi relaksasi terhadap tekanan darah lansia. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 24(3), 175-183. <https://jurnal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners/article/view/43880>
- Pakpahan, M., et al. 2020. Systematic review hypertension prevalence ranking Indonesia #43. *Global Health Journal*, 14(2), 89-102.
- Parfenov, et al. 2019. Limitasi farmakologi antihipertensi pada nyeri kepala. *European Journal of Neurology*, 26(4), 567-574.
- Pratiwi, et al. 2020. Tinjauan naratif relaksasi otot progresif. *Jurnal Keperawatan Gerontik*, 8(2), 67-75.
- Purnomo, A., Rahmawati, D., Suyanto. 2021. Progressive muscle relaxation terhadap resistensi pembuluh darah. *Jurnal Keperawatan Gerontik*, 9(1), 12-19. <https://repository.unissula.ac.id/39660/>

- Rachmawan, Pratiwi. 2025. Definisi klinis hipertensi primer. Jurnal Hipertensi Indonesia, 10(1), 5-12.
- Rahayu, S., Putri, M., Andini, L. 2025. Relaksasi otot progresif mandiri pada lansia hipertensi. Jurnal Keperawatan Komunitas, 13(2), 101-109. https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/n_ersmuda/article/view/10837
- Siwi, N., et al. 2021. Faktor psikososial hipertensi lansia Indonesia. Jurnal Keperawatan Indonesia, 25(2), 112-120.
- Tina, et al. 2021. Statistik hipertensi lansia Tiongkok (30 juta) & Brasil (10,2 juta). Global Hypertension Review, 15(3), 145-156.
- Wijayanto, W.P., Hernanda, R. 2024. Sakit kepala oksipital pagi hari pada krisis hipertensi. Jurnal Neurologi Indonesia, 28(1), 34-42.