

The Effect of Finger-Holding Therapy and Deep Breathing on Blood Pressure Reduction in Older Adults with Hypertension in Klaten Regency

Pengaruh Terapi Genggam Jari dan Pernapasan Dalam terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di Kabupaten Klaten

Safaruddin^{1*}, Tri Yahya Christina², Lilik Sriwiyati³, Tunjung SriYulianti⁴, I Putu Juni Andika⁵

^{1,2,3,4,5} Sarjana Keperawatan Profesi Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Kosala, Sukoharjo, Indonesia. Safarradit47@gmail.com*

ABSTRACT

Introduction: Hypertension is one of the non-communicable diseases commonly found in the elderly. The high prevalence of hypertension among older adults is influenced by factors such as age, lifestyle, and stress levels, thereby encouraging the development of non-pharmacological interventions, including finger-holding therapy and deep breathing exercises. **Objective:** To determine the effect of finger-holding therapy and deep breathing on blood pressure among elderly individuals in Dusun II Suko, Cawas District, Klaten Regency, Central Java. **Methods:** This study used a quasi-experimental design with a pretest-posttest control group involving 72 respondents (36 in the intervention group and 36 in the control group), selected using purposive sampling based on inclusion and exclusion criteria. The intervention group received therapy for 16 days (6 sessions), while the control group received standard therapy. Data were collected using questionnaires, blood pressure measurements, and observations (pretest-posttest), and analyzed using non-parametric tests due to non-normal data distribution (Shapiro-Wilk $p < 0.05$). The Wilcoxon test was used to assess the effect. **Results:** Finger-holding therapy and deep breathing were effective in reducing blood pressure, as indicated by a decrease in the intervention group (138.72 to 89.44 mmHg) and an increase in the control group (87.37 to 158.03 mmHg). For systolic pressure, the mean rank ranged from 31.46 to 35.82 with $p = 0.000$ (significant), while for diastolic pressure, the mean rank ranged from 34.33 to 26.13 with $p = 0.175$ (not significant). **Conclusion:** Finger-holding therapy and deep breathing are effective in reducing blood pressure in the elderly, particularly systolic pressure, through relaxation of the autonomic nervous system. These interventions have the potential to be widely applied as a basis for developing non-pharmacological therapies for hypertension.

Keywords: Blood pressure, deep breathing, elderly, finger-hold therapy, hypertension, non-pharmacological, quasi-experimental study

ABSTRAK

Pendahuluan: Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang banyak ditemukan pada lansia. Tingginya kasus hipertensi pada lansia dipengaruhi oleh faktor usia, gaya hidup, dan tingkat stres, sehingga mendorong pengembangan intervensi non-farmakologi, di antaranya melalui terapi genggam jari dan pernapasan dalam. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh terapi genggam jari dan pernapasan dalam terhadap tekanan darah lansia di Dusun II Suko, Kecamatan Cawas, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. **Metode:** Penelitian *quasi-eksperimen* dengan desain *pretest-posttest control group* pada 72 responden (36 intervensi, 36 kontrol) yang dipilih secara purposive sesuai kriteria inklusi-eksklusi. Kelompok intervensi mendapat terapi selama 16 hari (6 sesi), sedangkan kontrol terapi standar. Data dikumpulkan melalui kuesioner, pengukuran tekanan darah, dan observasi (pretest-posttest), serta dianalisis menggunakan uji nonparametrik karena data tidak normal (*Shapiro-Wilk* $p < 0,05$) dan untuk mengetahui pengaruh dengan *Uji Wilcoxon*. **Hasil:** Terapi genggam jari dan pernafasan dalam efektif menurunkan tekanan darah, ditandai dengan penurunan pada kelompok intervensi (138,72 menjadi 89,44 mmHg) dan peningkatan pada kontrol (87,37 menjadi 158,03 mmHg). Pada sistolik, mean rank 31,46-35,82 dengan $p=0,000$ (signifikan), sedangkan diastolik mean rank 34,33-26,13 dengan $p=0,175$ (tidak signifikan). **Kesimpulan:** Terapi genggam jari dan pernapasan dalam efektif menurunkan tekanan darah lansia, terutama sistolik, melalui relaksasi sistem saraf otonom, serta berpotensi diterapkan luas sebagai dasar pengembangan terapi non-farmakologi hipertensi.

Kata kunci: Hipertensi, lansia, non-farmakologis, pernapasan dalam, studi kuasi-eksperimen, terapi genggam jari, tekanan darah

• Received 3 Januari 2026 • Accepted 19 Mei 2026 • Published 31 Juli 2026

• p - ISSN : 2088-7612 • e - ISSN : 2548-8538 • DOI: <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol12.Iss2.2447>

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan masalah kesehatan kronis yang prevalensinya meningkat seiring bertambahnya usia dan menjadi kondisi yang sangat rentan dialami oleh lansia (1). Jawa Tengah sebagai provinsi dengan populasi lansia yang besar memiliki prevalensi hipertensi yang tinggi sebesar 34,1% pada penduduk usia ≥ 18 tahun dengan kecenderungan meningkat pada lansia menurut data nasional (2). Prevalensi hipertensi di Kabupaten Klaten menunjukkan tren peningkatan dari tahun ke tahun berdasarkan Profil Kesehatan Kabupaten Klaten tahun 2022, dengan jumlah kasus meningkat dari 10.356 pada tahun 2021 menjadi 11.206 pada tahun 2022 dan diperkirakan mencapai 12.227 kasus pada tahun 2023 (3). Secara lebih luas, hipertensi juga menjadi masalah kesehatan utama di Jawa Tengah dan Indonesia, dengan prevalensi sekitar 31,18% di tingkat kabupaten/kota (4). Lansia di Jawa Tengah menghadapi berbagai tantangan dalam pengelolaan hipertensi seperti komorbiditas, keterbatasan mobilitas, dan keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan terutama di wilayah pedesaan (5). Kondisi tersebut sejalan dengan data global yang menunjukkan bahwa hipertensi merupakan penyebab utama penyakit kardiovaskular dan berkontribusi terhadap jutaan kematian setiap tahun (6), sehingga diperlukan penanganan yang komprehensif dan kontekstual untuk meningkatkan kualitas hidup lansia khususnya di Jawa Tengah.

Lansia, yang didefinisikan sebagai individu berusia 60 tahun atau lebih, mengalami berbagai perubahan fisiologis sebagai bagian dari proses penuaan, antara lain penurunan elastisitas pembuluh darah, peningkatan kekakuan arteri, serta berkurangnya kemampuan jantung dalam memompa darah secara optimal. Perubahan fisiologis tersebut menyebabkan peningkatan resistensi pembuluh darah perifer yang pada akhirnya berkontribusi terhadap tingginya kejadian hipertensi pada kelompok lansia (7). Selain faktor fisiologis, lansia juga menghadapi tantangan kompleks dalam pengelolaan hipertensi, seperti adanya komorbiditas kronis, risiko efek samping obat antihipertensi, keterbatasan mobilitas fisik, serta hambatan akses terhadap layanan kesehatan, terutama bagi lansia yang tinggal di wilayah pedesaan Jawa Tengah (8). Kondisi tersebut tidak hanya menyulitkan pengendalian tekanan darah secara optimal, tetapi juga meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular dan penurunan kualitas hidup. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan penatalaksanaan yang komprehensif dengan menekankan intervensi non-farmakologis yang aman, mudah diterapkan, biaya terjangkau, serta sesuai dengan kondisi fisik dan sosial lansia, guna mendukung pengendalian tekanan darah secara berkelanjutan (9).

Pendekatan non-farmakologis memiliki peran penting dalam pengelolaan hipertensi pada lansia karena mampu menurunkan tekanan darah, mengurangi ketergantungan terhadap obat antihipertensi, serta meningkatkan kualitas hidup tanpa menimbulkan risiko efek samping yang signifikan (10). Berbagai intervensi non-farmakologis, seperti penerapan diet rendah garam, aktivitas fisik teratur sesuai kemampuan lansia, teknik relaksasi, latihan pernapasan dalam, dan terapi relaksasi lainnya, telah terbukti efektif secara klinis dalam membantu pengendalian tekanan darah (11,12). Salah satu bentuk terapi relaksasi yang mudah diterapkan, murah, dan dapat dilakukan secara mandiri adalah terapi genggam jari yang dikombinasikan dengan pernapasan dalam, yang bekerja dengan mengaktifasi sistem saraf parasimpatis sehingga membantu menurunkan denyut jantung, meredakan stres dan kecemasan, serta menurunkan tekanan darah, menjadikannya intervensi yang aman dan sesuai bagi lansia dengan hipertensi (13,14).

Secara fisiologis, terapi genggam jari dan pernapasan dalam bekerja dengan menekan aktivitas saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis, sehingga menurunkan hormon stres, memperlambat denyut jantung, memperbaiki sirkulasi darah, dan menurunkan tekanan (15,16). Dalam konteks keperawatan komunitas, perawat memiliki peran strategis dalam mengimplementasikan intervensi ini melalui pendekatan promotif dan preventif, dengan memanfaatkan teori adaptasi Roy sebagai dasar intervensi pada lansia dengan hipertensi (17). Penerapan terapi genggam jari dan pernapasan dalam diharapkan dapat menjadi alternatif intervensi non-farmakologis yang efektif, terjangkau, dan berkelanjutan dalam mendukung pengendalian hipertensi serta meningkatkan kualitas hidup lansia.

Beberapa penelitian terdahulu telah membuktikan efektivitas terapi genggam jari dan latihan pernapasan dalam, baik secara terpisah maupun kombinasi, dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Namun, sebagian besar penelitian tersebut masih menggunakan desain studi kasus atau pre-eksperimen tanpa kelompok kontrol yang memadai sehingga sulit memastikan bahwa penurunan tekanan darah yang terjadi sepenuhnya disebabkan oleh intervensi yang diberikan. Kondisi ini juga membuka kemungkinan adanya pengaruh faktor lain, seperti proses alami penyakit atau penggunaan obat antihipertensi, yang turut berperan dalam hasil penelitian.

Selain itu, penelitian yang secara khusus mengkaji kombinasi terapi genggam jari dan pernapasan dalam dengan desain quasi-eksperimen yang melibatkan kelompok kontrol pada populasi lansia di wilayah pedesaan Jawa Tengah, khususnya Kabupaten Klaten, masih terbatas. Karakteristik lansia di wilayah pedesaan, seperti tingkat pendidikan yang relatif rendah, keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan, serta tingkat kemandirian yang lebih rendah, dapat memengaruhi respons terhadap intervensi non-farmakologis. Kesenjangan ini menjadi dasar dilakukannya penelitian ini dengan harapan dapat memberikan bukti ilmiah yang lebih kuat mengenai efektivitas kombinasi terapi genggam jari dan pernapasan dalam sebagai intervensi non-farmakologis yang aman, terjangkau, dan dapat diterapkan secara mandiri oleh lansia dengan hipertensi di Kabupaten Klaten.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain *quasi-eksperimen* dengan rancangan *Pretest–Posttest Control Group Design* yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh terapi genggam jari dan pernapasan dalam sebagai variabel independen terhadap tekanan darah sebagai variabel dependen pada lansia dengan hipertensi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia berusia 60 tahun ke atas yang tinggal di Dusun II Suko, Bogor, Kecamatan Cawas, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 72 responden, yang terdiri dari 36 lansia pada kelompok intervensi dan 36 lansia pada kelompok kontrol. Penentuan sampel dilakukan menggunakan teknik *nonprobability* sampling dengan metode *purposive sampling*. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi lansia yang mampu membaca, menulis, dan berkomunikasi dengan baik, telah didiagnosis hipertensi oleh dokter, kooperatif dalam mengikuti tahapan terapi genggam jari dan pernapasan, mampu berbahasa Indonesia dan bahasa daerah (Jawa), serta mengonsumsi obat antihipertensi oral. Adapun kriteria eksklusi meliputi lansia yang tidak kooperatif dan lansia yang mengalami demensia. Kelompok intervensi diberikan terapi genggam jari dan pernapasan dalam selama 16 hari dengan total 6 sesi pertemuan, sedangkan kelompok kontrol hanya menerima terapi standar dari puskesmas tanpa perlakuan tambahan.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan beberapa instrumen, yaitu kuesioner karakteristik responden, *sphygmomanometer* untuk mengukur tekanan darah sistolik dan diastolik, serta lembar observasi dan daftar hadir untuk memantau kepatuhan pelaksanaan intervensi. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) pemberian intervensi pada kedua kelompok. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik uji nonparametrik, karena hasil uji normalitas Shapiro–Wilk menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$). Analisis bivariat dilakukan menggunakan *Uji Wilcoxon Signed Ranks Test* untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan pada masing-masing kelompok. Seluruh proses penelitian dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip etika penelitian dan telah memperoleh *Ethical Clearance* nomor 430/V/AUEC/2025. Prinsip yang diterapkan meliputi *self-determination*, *privacy and confidentiality*, *informed consent*, *protection from discomfort*, serta *justice*, guna memastikan bahwa hak, keamanan, dan kenyamanan responden tetap terlindungi selama penelitian berlangsung.

HASIL

Karakteristik responden pada kelompok intervensi dan non-intervensi meliputi variabel usia, jenis kelamin, kondisi kesehatan, konsumsi obat hipertensi, dan tingkat pendidikan, disajikan dalam tabel distribusi frekuensi dan persentase berikut:

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Kondisi Kesehatan, Komsumsi Obat Hipertensi di Dusun II Suko Bogor Kec. Cawas Kab. Klaten Jawa Tengah Januari 2025 (n=72)

Variabel	Intervensi (n=36)	Kontrol (n=36)	Total (n=72)
	f (%)	f (%)	f (%)
Umur (tahun)			
Median (min-maks)	64 (60-78)	64(60-71)	64(60-78)
Jenis Kelamin			
Laki-laki	3 (8.3%)	7 (19.4%)	10 (13.9%)
Perempuan	33 (91.7%)	29 (80.6%)	62 (86.1%)
Konsumsi Obat Hipertensi			
Tidak	28 (77.8%)	23 (63.9%)	51 (70.8%)
Ya	8 (22.2%)	13 (36.1%)	21 (29.2%)
Lama Hipertensi			
< 1 tahun	2 (5.6%)	2 (5.6%)	4 (5.6%)
1-5 Tahun	11(30.6%)	12 (33.3%)	23 (31.9%)
5-10 Tahun	8 (22.2%)	9 (25.0%)	17 (23.6%)
> 10 Tahun	15(41.7%)	13 (36.1%)	28 (38.9%)
Tingkat Pendidikan			
Rendah	25 (69.4%)	8 (22.2%)	33 (45.8%)
Tinggi	11 (30.6%)	28 (77.8%)	39 (54.2%)

Berdasarkan karakteristik responden pada tabel 1, Usia lansia pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sama, yaitu 64 tahun, dengan rentang usia keseluruhan 60–78 tahun. Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (86,1%), baik pada kelompok intervensi maupun kontrol. Sebagian besar responden tidak mengonsumsi obat hipertensi, namun terdapat perbedaan proporsi konsumsi antara kelompok intervensi (22,2%) dan kontrol (36,1%). Hal ini menunjukkan adanya faktor perancu yang tidak dikontrol, sehingga hasil perlu diinterpretasikan secara hati-hati. Lama menderita hipertensi terbanyak berada pada kategori >10 tahun (38,9%), diikuti durasi 1–5 tahun (31,9%). Dari sisi pendidikan, sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan tinggi (54,2%) dan pendidikan rendah (45,8%), namun terdapat ketidakseimbangan karakteristik antara kelompok intervensi dan kontrol. Kondisi ini menjadi keterbatasan penelitian karena berpotensi memengaruhi validitas internal, mengingat tingkat pendidikan dapat memengaruhi pemahaman, kepatuhan, dan respons terhadap intervensi. Untuk meminimalkan bias, peneliti mempertimbangkan variabel pendidikan dalam analisis dan menginterpretasikan hasil secara hati-hati, sehingga temuan penelitian tetap dapat memberikan gambaran awal mengenai efektivitas intervensi.

Gambaran tekanan darah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol, baik sebelum maupun sesudah diberikan terapi genggam jari dan pernapasan dalam, disajikan dalam bentuk nilai rata-rata (mean), standar deviasi (SD), serta derajat kepercayaan 95% (95% CI).

Tabel 2. Gambaran Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Intervensi Terapi Genggam Jari dan Pernafasan Dalam pada Kelompok Intervensi dan Kontrol di Dusun II Suko Bogor Kec. Cawas Kab. Klaten Jawa Tengah Januari 2025 (N=72)

Kadar Gula Darah Sewaktu	Tekanan Darah	Mean*	SD**	95% CI	
• Kelompok intervensi	Sebelum	Sistolik	138.72	10.681	131.93-145.51
	Sesudah	Diastolik	89.44	9.990	87.10- 91.79
• Kelompok Kontrol	Sebelum	Sistolik	87.37	10.681	85.37-90.38
	Sesudah	Diastolik	158.03	18.907	153.58- 162.47

*Mean **Standar Deviasi

Berdasarkan tabel 2, terlihat gambaran tekanan darah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah diberikan terapi genggam jari dan pernapasan dalam. Pada kelompok intervensi, rata-rata tekanan darah sistolik sebelum intervensi sebesar 138,72 mmHg (SD 10,681; 95% CI: 131,93–145,51), dan setelah intervensi menurun menjadi rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 89,44 mmHg (SD 9,990; 95% CI: 87,10–91,79), yang menunjukkan adanya penurunan tekanan darah setelah terapi. Sementara itu, pada kelompok kontrol, rata-rata tekanan darah sebelum intervensi sebesar 87,37 mmHg (SD 10,681; 95% CI: 85,37–90,38), dan setelahnya meningkat menjadi 158,03 mmHg (SD 18,907; 95% CI: 153,58–162,47). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan perubahan tekanan darah antara kedua kelompok, di mana kelompok intervensi menunjukkan kecenderungan penurunan tekanan darah setelah diberikan terapi genggam jari dan pernapasan dalam.

Hasil uji normalitas menggunakan uji Shapiro–Wilk menunjukkan bahwa seluruh data tekanan darah, baik pada kelompok kontrol maupun kelompok intervensi, tidak berdistribusi normal. Hal ini dibuktikan dengan nilai p-value pada tekanan darah sistolik sebelum intervensi pada kelompok kontrol sebesar 0,001 dan diastolik sebesar 0,002 ($p < 0,05$). Demikian pula pada kelompok intervensi setelah perlakuan, diperoleh nilai p-value tekanan darah sistolik sebesar 0,043 dan diastolik sebesar 0,007 ($p < 0,05$). Karena seluruh nilai p-value berada di bawah taraf signifikansi 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data tidak memenuhi asumsi normalitas. Dengan demikian, analisis statistik lanjutan yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji nonparametrik, yaitu *uji Mann-Whitney*.

Tabel 3. Perbedaan Tekanan Darah Antara Kelompok Intervensi dan kontrol sebelum dan sesudah Intervensi Terapi Genggam Jari dan Pernafasan Dalam di Dusun II Suko Bogor Kec. Cawas Kab. Klaten Jawa Tengah Januari 2025 (N=72)

Tekanan Darah		Kelompok	Mean Rank	Selisih	<i>p-value</i> *
Sebelum Intervensi	Sistolik	Kontrol	40.49	7.98	0.103
		Intervensi	32.51		
	Diastolik	Kontrol	24.99	-23.02	0.000
		Intervensi	48.01		
Sesudah Intervensi	Sistolik	Kontrol	53.04	33.08	0.000
		Intervensi	19.96		
	Diastolik	Kontrol	49.53	26.06	0.000
		Intervensi	23.47		

**Uji Mann-Whitney Test*

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji Mann-Whitney Test menunjukkan adanya perbedaan tekanan darah antara kelompok intervensi dan kontrol, baik sebelum maupun sesudah pemberian terapi genggam jari dan pernapasan dalam. Pada sebelum intervensi, tekanan darah sistolik tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol (mean rank 40,49) dan intervensi (32,51) dengan $p\text{-value} = 0,103$ ($p > 0,05$), sedangkan tekanan darah diastolik menunjukkan perbedaan signifikan dengan mean rank kelompok kontrol 24,99 dan intervensi 48,01 serta $p\text{-value} = 0,000$ ($p < 0,05$). Setelah intervensi, baik tekanan darah sistolik maupun diastolik menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok, di mana pada

sistolik mean rank kelompok kontrol sebesar 53,04 dan intervensi 19,96 dengan $p\text{-value} = 0,000$ ($p < 0,05$), serta pada diastolik mean rank kelompok kontrol sebesar 49,53 dan intervensi 23,47 dengan $p\text{-value} = 0,000$ ($p < 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa setelah diberikan terapi, kelompok intervensi memiliki tekanan darah yang lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol, meskipun terdapat ketidakseimbangan awal pada tekanan darah diastolik sebelum intervensi.

Pengaruh terapi genggam jari dan pernafasan dalam terhadap tekanan darah pada lansia kelompok intervensi dan kontrol dengan menggunakan *Wilcoxon Signed Ranks Test* dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Pengaruh Terapi Genggam Jari dan Pernafasan Dalam Terhadap Tekanan Darah pada Kelompok Intervensi dan Kontrol di Dusun II Suko Bogor Kec. Cawas Kab. Klaten Jawa Tengah Januari 2025 (N=72)

Vairabel	Kelompok	Perubahan	n (%)	Mean rank	$p\text{-value}^*$
Tekanan Darah	Sistolik sebelum-sesudah	Menurun	57 (79.2%)	31.46-35.82	0.000
		Meningkat	14 (19.4%)		
		Menetap	1 (1.4%)		
	Diastolik sebelum-sesudah	Menurun	32 (44.4%)	34.33-26.13	0.175
		Meningkat	34 (47.4%)		
		Menetap	6 (8.3%)		

*Uji *Wilcoxon Signed Ranks Tes*

Berdasarkan Tabel 4, hasil analisis menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* menunjukkan adanya perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi dan kontrol. Pada tekanan darah sistolik, sebagian besar responden mengalami penurunan, yaitu sebanyak 57 responden (79,2%), sedangkan 14 responden (19,4%) mengalami peningkatan dan 1 responden (1,4%) tetap, dengan nilai mean rank berkisar antara 31,46–35,82 dan $p\text{-value} = 0,000$ ($p < 0,05$), yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah intervensi, sehingga mengindikasikan bahwa terapi genggam jari dan pernapasan dalam efektif dalam menurunkan tekanan darah sistolik. Sementara itu, pada tekanan darah diastolik, responden yang mengalami penurunan sebanyak 32 responden (44,4%), sedangkan yang mengalami peningkatan sebanyak 34 responden (47,4%) dan yang tetap sebanyak 6 responden (8,3%), dengan nilai mean rank berkisar antara 34,33–26,13 dan $p\text{-value} = 0,175$ ($p > 0,05$), yang menunjukkan bahwa perubahan tekanan darah diastolik tidak signifikan secara statistik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terapi genggam jari dan pernapasan dalam lebih efektif dalam menurunkan tekanan darah sistolik dibandingkan diastolik pada lansia dengan hipertensi.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa terapi genggam jari dan pernapasan dalam memberikan pengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Kelompok intervensi dalam penelitian ini mengalami penurunan tekanan darah yang lebih baik dibandingkan kelompok kontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa intervensi non-farmakologis berbasis relaksasi dan genggam jari memiliki potensi sebagai alternatif dalam pengelolaan hipertensi, terutama pada kelompok lansia yang cenderung mengalami keterbatasan dalam penggunaan terapi farmakologis jangka panjang. Selain itu, temuan ini juga menunjukkan bahwa pendekatan sederhana yang mudah diterapkan di komunitas dapat memberikan manfaat klinis yang nyata, sehingga berpotensi meningkatkan kualitas hidup lansia secara keseluruhan. Dengan demikian, intervensi ini tidak hanya relevan secara klinis, tetapi juga memiliki nilai praktis dalam pelayanan kesehatan berbasis masyarakat.

Penjelasan terhadap hasil penelitian ini dapat dikaitkan dengan mekanisme fisiologis yang mendasari intervensi. Terapi pernapasan dalam penelitian ini berperan meningkatkan aktivitas sistem saraf parasimpatis dan menekan aktivitas sistem saraf simpatis. Aktivitas sistem saraf parasimpatis menyebabkan penurunan frekuensi denyut jantung dan pelebaran pembuluh darah, sehingga tekanan darah menurun secara bertahap. Selain itu, terapi genggam jari memberikan stimulasi saraf perifer yang dapat memicu respons relaksasi melalui jalur neurofisiologis (18,19). Oleh karena itu, penurunan tekanan darah yang terjadi pada kelompok intervensi dapat dijelaskan melalui interaksi antara mekanisme fisiologis dan respons adaptif tubuh terhadap intervensi relaksasi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penurunan tekanan darah lebih dominan terjadi pada tekanan darah sistolik dibandingkan diastolik. Temuan ini mengindikasikan bahwa intervensi berbasis relaksasi lebih responsif terhadap komponen tekanan darah yang dipengaruhi oleh elastisitas arteri dan regulasi sistem saraf otonom. Pada lansia, peningkatan kekakuan arteri (arterial stiffness) menyebabkan tekanan darah sistolik lebih sensitif terhadap perubahan hemodinamik, sehingga intervensi yang menurunkan aktivitas simpatis dan meningkatkan aktivitas parasimpatis lebih berdampak pada komponen ini. Sebaliknya, tekanan darah diastolik lebih dipengaruhi oleh resistensi perifer yang relatif stabil dan membutuhkan waktu lebih lama untuk berubah (20). Selain itu, mekanisme neurofisiologis menunjukkan bahwa intervensi relaksasi menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis dan kadar hormon stres seperti kortisol, yang berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah, terutama sistolik (21). Dengan demikian, ketidaksignifikanan perubahan tekanan darah diastolik tidak dapat diinterpretasikan sebagai ketidakefektifan intervensi, melainkan mencerminkan karakteristik fisiologisnya yang relatif kurang responsif terhadap intervensi jangka pendek. Oleh karena itu, tekanan darah sistolik dapat dipertimbangkan sebagai indikator yang lebih sensitif dalam menilai efektivitas intervensi relaksasi pada lansia.

Hasil penelitian ini menunjukkan konsistensi dengan berbagai studi yang menyatakan bahwa teknik relaksasi memiliki efek positif terhadap penurunan tekanan darah. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pernapasan dalam mampu menurunkan tekanan darah melalui regulasi sistem saraf otonom serta penurunan stres yang berkaitan dengan hormon seperti kortisol dan adrenalin (22). Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak berdiri sendiri, tetapi memperkuat bukti empiris mengenai efektivitas intervensi non-farmakologis dalam pengendalian hipertensi. Selain itu, penelitian ini memberikan nilai tambah karena mengkombinasikan terapi genggam jari dan pernapasan dalam satu pendekatan yang lebih komprehensif, sehingga berpotensi menghasilkan efek sinergis melalui stimulasi saraf perifer dan regulasi sistem saraf otonom.

Terapi genggam jari memberikan efek relaksasi melalui gerakan isometrik ringan. Ketika individu melakukan genggam jari secara bergantian dengan kesadaran napas, tubuh mengalami stimulasi proprioseptif yang meningkatkan aliran darah perifer dan menurunkan ketegangan otot. Aktivitas ini merangsang pelepasan *Nitric Oxide* (NO) yang berfungsi sebagai vasodilator alami, membantu memperlebar pembuluh darah dan menurunkan tekanan darah (23). Kombinasi kedua terapi ini menciptakan efek sinergis yang memperkuat relaksasi fisiologis, menurunkan kadar hormon stres seperti kortisol dan adrenalin, serta menghambat aktivitas sistem saraf simpatis yang berperan besar dalam peningkatan tekanan darah (24).

Analisis menunjukkan bahwa ketidakseimbangan konsumsi obat antihipertensi dan tingkat pendidikan antara kelompok intervensi dan kontrol dapat memengaruhi hasil penelitian, karena kedua faktor tersebut berkaitan dengan perubahan tekanan darah dan kepatuhan terhadap terapi. Selain itu, kondisi awal tekanan darah diastolik yang tidak homogen menunjukkan potensi bias yang dapat memengaruhi validitas internal, sehingga perubahan yang diamati tidak sepenuhnya mencerminkan efek intervensi. Penelitian ini juga menunjukkan adanya variasi respons individu, yang dipengaruhi oleh faktor seperti tingkat stres, kondisi kesehatan, kepatuhan, serta kemampuan adaptasi terhadap intervensi relaksasi. Temuan ini sejalan dengan penelitian terbaru yang menunjukkan bahwa intervensi pernapasan dan relaksasi memiliki efek yang bervariasi antar individu dan dipengaruhi oleh regulasi sistem saraf otonom serta faktor psikologis (25). Oleh karena itu, hasil penelitian perlu diinterpretasikan secara hati-hati serta menegaskan pentingnya pendekatan

individual untuk meningkatkan efektivitas intervensi.

Kelompok kontrol dalam penelitian ini menunjukkan kecenderungan peningkatan tekanan darah selama periode pengamatan. Kondisi ini menunjukkan bahwa tanpa intervensi, tekanan darah pada lansia cenderung tidak stabil dan berpotensi memperburuk keadaan penderita hipertensi. Ketidakstabilan tersebut mencerminkan bahwa hipertensi pada lansia bersifat progresif dan dipengaruhi oleh berbagai faktor fisiologis maupun perilaku yang tidak terkontrol (26). Hal ini menegaskan pentingnya intervensi dalam pengelolaan hipertensi, terutama pada populasi lansia yang memiliki risiko tinggi terhadap komplikasi kardiovaskular seperti stroke dan penyakit jantung (27). Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam interpretasi hasil. Desain *quasi-experimental* dalam penelitian ini belum sepenuhnya mampu mengontrol seluruh variabel perancu secara optimal, sehingga potensi bias masih mungkin terjadi, sebagaimana dijelaskan dalam literatur bahwa desain non-randomized memiliki keterbatasan dalam inferensi kausal (28). Selain itu, penelitian ini belum mengukur tingkat kepatuhan responden secara objektif, sehingga konsistensi pelaksanaan intervensi tidak dapat dipastikan secara menyeluruh, padahal kepatuhan merupakan faktor penting dalam keberhasilan terapi hipertensi (29). Keterbatasan ini dapat memengaruhi kekuatan inferensi terhadap efektivitas intervensi yang diberikan. Meskipun demikian, penelitian ini tetap memberikan gambaran awal mengenai potensi terapi genggam jari dan pernapasan dalam menurunkan tekanan darah pada lansia serta memiliki nilai ilmiah sebagai dasar pengembangan penelitian lanjutan dengan desain yang lebih kuat.

Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan intervensi keperawatan berbasis komunitas melalui penerapan terapi yang sederhana, mudah dilakukan, dan tidak memerlukan biaya tinggi, sehingga memiliki tingkat penerimaan yang baik di masyarakat. Kondisi ini memungkinkan intervensi untuk diimplementasikan secara luas, terutama pada daerah dengan keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan formal, serta berpotensi meningkatkan kemandirian lansia dalam mengelola kesehatannya melalui pendekatan promotif dan preventif. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa terapi genggam jari dan latihan pernapasan dalam dapat dijadikan sebagai pendekatan non-farmakologis yang aman, ekonomis, dan aplikatif, sejalan dengan rekomendasi *World Health Organization* (6,30) yang menekankan pentingnya pendekatan holistik dalam pengendalian tekanan darah melalui teknik relaksasi dan latihan pernapasan. Penerapan intervensi ini di tingkat komunitas, seperti posyandu lansia atau puskesmas, dapat menjadi alternatif pendamping terapi farmakologis dalam meningkatkan pengendalian tekanan darah. Namun demikian, variasi respons antar responden menunjukkan bahwa efektivitas intervensi dipengaruhi oleh faktor seperti tingkat kepatuhan, kondisi kesehatan, penggunaan obat antihipertensi, serta gaya hidup, termasuk pola makan dan aktivitas fisik. Selain itu, durasi intervensi yang relatif singkat juga berpotensi membatasi optimalisasi hasil yang diperoleh (31). Oleh karena itu, penelitian lanjutan dengan durasi yang lebih panjang serta pengendalian variabel perancu yang lebih ketat diperlukan untuk meningkatkan akurasi hasil dan memperluas generalisasi temuan.

Berdasarkan hasil penelitian ini, penelitian selanjutnya perlu dilakukan dengan desain yang lebih kuat untuk meningkatkan validitas dan reliabilitas hasil. Penggunaan metode *Randomized Controlled Trial* (RCT) dengan kontrol yang lebih ketat terhadap variabel perancu direkomendasikan untuk memperoleh bukti kausal yang lebih kuat, sebagaimana ditekankan dalam penelitian berbasis evidensi terbaru (29). Selain itu, penelitian selanjutnya perlu mengukur tingkat kepatuhan responden secara objektif serta mengevaluasi efek jangka panjang dari intervensi untuk memastikan keberlanjutan manfaat yang diperoleh. Penggunaan instrumen pengukuran yang terstandar dan pendekatan analisis yang lebih komprehensif juga terbukti meningkatkan kualitas dan konsistensi hasil penelitian. Dengan demikian, upaya tersebut diharapkan dapat memperkuat evidensi ilmiah serta meningkatkan kepercayaan terhadap efektivitas intervensi dalam pengelolaan hipertensi di masa mendatang.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa terapi genggam jari dan pernapasan dalam efektif sebagai intervensi non-farmakologis dalam menurunkan tekanan darah lansia, terutama sistolik, melalui mekanisme relaksasi sistem saraf otonom. Meskipun efektivitasnya dipengaruhi faktor individu seperti kepatuhan, kondisi kesehatan, dan penggunaan obat, intervensi ini memiliki nilai praktis, berpotensi diterapkan secara

luas di komunitas, serta dapat menjadi dasar pengembangan terapi non-farmakologi dalam pengendalian hipertensi pada lansia di tatanan pelayanan kesehatan di masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Saputra BA, Widodo GG. Pengaruh teknik relaksasi pernapasan diafragma dalam menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi primer. *Nurs Curr*. 2020;8(1):34–46. <https://doi.org/10.19166/nc.v8i1.2718>.
2. Kemenkes. Survei Kesehatan Indonesia (SKI). In 2023. Available from: <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/hasil-ski-2023/>
3. BPS Kabupaten Klaten. Profil Kesehatan Kabupaten Klaten 2023. In 2023. p. 48.
4. Wahidin M, Mustikawati IS, Handayani R, Letelay AM. Gambaran Prevalensi Hipertensi dan Faktor Risiko Utama di Indonesia – Analisis Data Tingkat Kabupaten / Kota Overview of Hypertension Prevalence and Its Main Risk Factors in Indonesia – a District-Level Data Analysis. 2025;9(3):438–42. <https://doi.org/10.20473/amnt.v9i3.2025.438-442>
5. Herawati I, Lukman Hakim M, Amalia H, Nurlita Dwi Putri A, Pristianto A, Volta Pradanov C, et al. Edukasi Slow Deep Breathing Exercise nUntuk Mengatasi Hipertensi Pada Posyandu Lansia. *Indones J Community Serv Eng Educ [Internet]*. 2023;3(1):9–16. Available from: <http://ejournal.upi.edu/index.php/IJOCSEE/>. <https://doi.org/10.17509/ijocsee.v3i1.50662>
6. WHO. Global report on hypertension. Vol. 01, Universitas Nusantara PGRI Kediri. 2023. 1–7 p.
7. Badan Pusat Statistik. Statistik Penduduk Lanjut Usia 2023. 2nd Ed. Vol. 20. 2023. 287 P.
8. Siregar RN. Jurnal Kesmas Prima Indonesia Efektivitas Teknik Relaksasi Genggam Jari Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di. 2024;8(1). <https://doi.org/10.34012/jkpi.v8i1.4664>
9. Vera Y, Yanti S. Penyuluhan Pemanfaatan Tanaman Obat Dan Obat Tradisional Indonesia Untuk Pencegahan Dan Penanggulangan Penyakit Hipertensi Di Desa Salam Bue. *Junal Educ Dev Inst Pendidik Tapanuli Selatan*. 2020;8(1):11–4. <https://doi.org/https://doi.org/10.37081/ed.v8i1.1492>
10. Li’wuliyya S. Alternatif Pilihan Intervensi Non-Farmakologi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi: Systematic Review. *Qual J Kesehat*. 2024;18(1):27–38. <https://doi.org/10.36082/qjk.v18i1.1247>
11. Akbar D, Bintang JM, Prihatini L. Senam Hipertensi untuk Meningkatkan Kualitas Hidup Lansia dengan Menurunkan Tekanan Darah di Kota Palembang (Hypertension Exercises to Improve The Quality of Life Of The Elderly By Lowering Blood Pressure in Palembang City). 2025;7:121–8. <https://doi.org/10.36086/j.abdikemas.v7i2.3032>
12. Iqbal MF, Handayani S. Terapi Non Farmakologi pada Hipertensi. *J Untuk Masy Sehat*. 2022;6(1):41–51. <https://doi.org/10.52643/jukmas.v6i1.2113>
13. Astuti WE, Siwi AS, Susanti IH. Edukasi Teknik Relaksasi Genggam Jari. 2024;4(3):303–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.37478/mahajana.v5i3.4541>
14. Sari LD, Elliya R, Djunizar Djamiludin. Penerapan terapi relaksasi genggam jari dan nafas dalam terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi pada keluarga. *J Qual Heal Res Case Stud Reports*. 2023;3(1):15–22. <https://doi.org/10.56922/quilt.v3i1.341>
15. Karunia Rosa, Erika Dewi Noorratri, Panggah Widodo. Penerapan Terapi Genggam Jari Dan Nafas Dalam Untuk Mengetahui Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi. *Termom J Ilm Ilmu Kesehat dan Kedokt*. 2023;1(4):48–57. <https://doi.org/10.55606/termometer.v1i4.2358>
16. Fadhilah GN, Maryatun. Penerapan Terapi Genggam Jari dan Nafas Dalam untuk Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi. Penerapan Ter Genggam Jari dan Nafas Dalam untuk Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi [Internet]. 2022;3:89–95. Available from: <https://journal.aiska-university.ac.id/index.php/ASJN>. <https://doi.org/https://doi.org/10.30787/asjn.v3i2.1052>
17. Alligood MR. Nursing Theorists and Their Work (8th edn). In *Nursing Theorists and Their Work (8th ed.)* [Internet]. indonesia. Elsevier: Mosby.; 2014. Available from: <https://doi.org/10.5172/conu.2007.24.1.106a>
18. Agustin WR, Rosalina S, Ardiani ND. Pengaruh Terapi Relaksasi Genggam Jari Dan Nafas Dalam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Kartasura.

- 2019; <https://doi.org/10.34035/jk.v10i1.337>
19. Haris A, Kadafi A, Nelyanti DA. Pengaruh relaksasi napas dalam terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi di wilayah kerja puskesmas wera. *Sci J Heal*. 2024;1(1):1–10. <https://doi.org/10.70873/tsjh.v1i2.19>
 20. Pathan FKM, Pandian JS, Shaikh AI, Alghadir AH. Effect of slow breathing exercise and progressive muscle relaxation technique in the individual with essential hypertension. 2023;47(August). <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000035792>
 21. Webster KE, Halicka M, Bowater RJ, Parkhouse T, Stanescu D, Punniyakotty AV, et al. Effectiveness of stress management and relaxation interventions for management of hypertension and prehypertension: systematic review and network meta- - analysis. 2025;1–15. <https://doi.org/10.1136/bmjmed-2024-001098>
 22. Zaccaro A, Piarulli A, Laurino M, Garbella E, Menicucci D, Neri B, et al. How Breath-Control Can Change Your Life: A Systematic Review on Psycho-Physiological Correlates of Slow Breathing. 2018;12(September):1–16. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2018.00353>
 23. Larasati I, Hidayati E. Relaksasi genggam jari pada pasien post operasi. *Ners Muda*. 2022;3(1).
 24. Safaruddin, Christina TY, Sriwiyati L, Andika IPJ, Yulianti TS. Pengenalan Terapi Non-Farmakologi pada Lansia Hipertensi di Kabupaten Klaten Jawa Tengah. 2025;7(2). <https://doi.org/10.53860/losari.v7i2.520>
 25. Shao R, Man ISC, Lee TMC. The Effect of Slow - Paced Breathing on Cardiovascular and Emotion Functions: A Meta - Analysis and Systematic Review. *Mindfulness* (N Y) [Internet]. 2024;1–18. Available from: <https://doi.org/10.1007/s12671-023-02294-2>
 26. Unger T, Borghi C, Charchar F, Khan NA, Poulter NR, Prabhakaran D, et al. Clinical Practice Guidelines 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines International Society of Hypertension. 2020;1334–57. <https://doi.org/10.1002/nop2.70252>.
 27. Zhou B, Carrillo-Larco RM, Danaei G, Riley LM, Paciorek CJ, Stevens GA, et al. Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *Lancet*. 2021;398(10304):957–80. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01330-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01330-1)
 28. Sterne JAC, Hernán MA, Reeves BC, Savović J, Berkman ND, Viswanathan M, et al. ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions (“ Risk Of Bias In Non-randomised tool for evaluating risk of bias in. 2016;4–10. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.i4919>
 29. Burnier M, Egan BM. Compendium on the Pathophysiology and Treatment of Hypertension Adherence in Hypertension. 2019;1124–40. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.313220313220>
 30. WHO. World Hypertension Day 2019. WHO. 2019.
 31. Marshanda A, Puteri P, Nugraheni Y. Factors influencing medication adherence among hypertensive patients at Kotagede II Yogyakarta Primary Health Care Faktor yang mempengaruhi tingkat kepatuhan pengobatan pasien hipertensi di Puskesmas Kotagede II Yogyakarta. *J Ilm Farm (Scientific J Pharmacy)* [Internet]. 2023;19(2):126–42. Available from: <http://journal.uui.ac.id/index.php/JIFhttps://doi.org/10.20885/jif.vol19.iss2.art11>