

Pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi

Istikomah

Balai Kesehatan Lanal Semarang, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia
Email korespondensi: istikomah678910@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan: Hipertensi merupakan masalah kesehatan yang memerlukan penurunan tekanan darah secara bertahap. Selain terapi farmakologis, intervensi nonfarmakologis seperti teknik relaksasi otot progresif dapat digunakan sebagai terapi pendamping. **Tujuan:** penelitian ini untuk mengetahui pengaruh teknik relaksasi otot terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di Balai Kesehatan Lanal Semarang. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif *one-group pretest-posttest*. Sebanyak 45 pasien hipertensi, menggunakan teknik *purposive sampling*. Tekanan darah diukur menggunakan sfigmomanometer, baik sebelum maupun sesudah intervensi. Analisis data mencakup uji Shapiro-Wilk, Paired Sample t-test, dan Cohen's d. **Hasil:** Tekanan diastolik menurun dari $99,47 \pm 4,23$ mmHg menjadi $89,44 \pm 4,09$ mmHg, sementara tekanan sistolik menurun dari $160,53 \pm 6,12$ mmHg menjadi $145,07 \pm 6,05$ mmHg. Uji t berpasangan menunjukkan penurunan yang signifikan pada tekanan sistolik ($t=86,571$; $p<0,001$) dan diastolik ($t=48,957$; $p<0,001$). **Kesimpulan:** Teknik relaksasi progresif memiliki dampak yang signifikan dalam menurunkan tekanan darah. Relaksasi otot progresif dapat dijadikan intervensi nonfarmakologis yang digunakan pasien hipertensi dalam mengontrol tekanan darahnya.

KATA KUNCI: hipertensi; relaksasi otot progresif; tekanan darah; terapi nonfarmakologis

ABSTRACT

Introduction: Blood pressure must be continuously controlled due to hypertension. Progressive muscle relaxation is one example of a non-pharmacological technique that can be used as an adjuvant to pharmaceutical therapy. **Objective:** The purpose of this study was to evaluate how patients with hypertension at Balai Kesehatan Lanal Semarang responded to progressive muscle relaxation. **Methods:** A quantitative pretest-posttest design with a single group was employed. Using purposive sampling, 45 hypertensive individuals were chosen. Before and after the intervention, a sphygmomanometer was used to assess blood pressure. Cohen's d, paired-samples t-test, and Shapiro-Wilk test were used to examine the data. **Result:** Diastolic blood pressure dropped from 99.47 ± 4.23 mmHg to 89.44 ± 4.09 mmHg, while mean systolic blood pressure dropped from 160.53 ± 6.12 mmHg to 145.07 ± 6.05 mmHg. Systolic ($t=86.571$; $p<0.001$) and diastolic ($t=48.957$; $p<0.001$) pressure significantly decreased, according to the paired t-test. **Conclusion:** Patients with hypertension may benefit from progressive muscle relaxation as an additional non-pharmacological treatment since it dramatically lowered blood pressure. Progressive muscle relaxation is a nonpharmacological intervention used by patients with hypertension to control their blood pressure.

KEYWORDS: Blood pressure; hypertension; non-pharmacological therapy; progressive muscle relaxation

Copyright © 2027 Journal



This work is licensed under a Creative Commons Attribution Share Alike 4.0 International License

INTRODUCTION

Hipertensi merupakan kondisi kronis yang dapat ditangani melalui asuhan keperawatan yang komprehensif, dengan intervensi yang sederhana, aman, dan disesuaikan dengan kebutuhan individu pasien (Pratiwi, 2023). Relaksasi otot progresif merupakan jenis intervensi relaksasi dengan terlebih dahulu menegangkan dan kemudian

melepaskan kelompok otot secara sistematis untuk mencapai kondisi rileks (Waruwu et al., 2023). Di Balai Kesehatan Lanal Semarang yang melayani anggota TNI AL, keluarga, dan masyarakat umum, penanganan hipertensi masih didominasi oleh pendekatan farmakologis, sementara penerapan teknik relaksasi progresif belum dilakukan secara terstruktur sebagai terapi pendamping.

Hipertensi menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit kardiovaskular secara global dan nasional. Network meta-analysis 182 RCT yang dipublikasikan di BMJ Medicine (2025) menunjukkan hipertensi masih mempengaruhi sepertiga populasi usia 30-79 tahun dan kepatuhan terapi farmakologis masih rendah (Webster et al., 2025). Di Indonesia, hipertensi termasuk dalam 10 besar penyakit terbanyak di layanan primer, termasuk di fasilitas kesehatan militer. Kasus hipertensi di Balai Kesehatan Lanal Semarang tercatat sebagai kunjungan rutin, namun belum memiliki program tatalaksana komplementer yang baku.

Tekanan darah meningkat akibat interaksi faktor tidak dapat dimodifikasi seperti usia, genetik, dan perubahan dinding pembuluh darah pada lansia, serta faktor yang dapat dimodifikasi seperti stres psikologis, pola makan tinggi natrium, kurang aktivitas, obesitas, dan kecemasan (Anam, 2024; Hastami et al., 2025). Pada konteks militer, beban tugas kedinasan, kecemasan, dan gangguan kualitas tidur memicu peningkatan aktivitas saraf simpatis berkelanjutan, sehingga menyebabkan vasokonstriksi dan peningkatan tekanan darah persisten. Kondisi ini juga sering disertai insomnia dan gangguan tidur yang memperburuk hipertensi (Mahlisa & Roza, 2025; Poltekkes Denpasar, 2025).

Jika hipertensi tidak dikelola optimal, akan berdampak pada kerusakan organ target seperti stroke, gagal jantung, gagal ginjal, dan retinopati (Bhakti Kencana, 2025). Ketergantungan tunggal pada farmakologi tanpa manajemen stres berpotensi menimbulkan ketidakpatuhan minum obat, kekambuhan gejala pada malam hari, ketegangan fisik, dan penurunan kualitas hidup (Poltekkes Denpasar, 2025). Pada lansia, komplikasi ini semakin berat karena elastisitas pembuluh darah yang menurun (Anam, 2024).

Salah satu solusi yang terbukti efektif adalah penerapan relaksasi otot progresif sebagai terapi pendamping. Metode ini berpotensi mengurangi aktivitas saraf simpatis, meningkatkan aktivitas parasimpatis, menurunkan denyut jantung, dan memfasilitasi vasodilatasi sehingga membantu penurunan tekanan darah (Waruwu et al., 2023; Farida et al., 2025; Garg et al., 2024). Bukti terbaru menunjukkan penurunan sistolik rata-rata 7,46 mmHg pada intervensi ≤ 3 bulan (Webster et al., 2025). Studi di Indonesia juga membuktikan penurunan signifikan dari 150,15 mmHg menjadi 133,64 mmHg setelah 2 minggu (Irlu, 2025) dan dari 180/100 mmHg menjadi 130/80 mmHg setelah 6 hari latihan (Mahlisa & Roza, 2025). Literatur review 2025 juga menegaskan ROP sebagai intervensi non-farmakologis yang aman, sederhana, dan efektif (Nurani & Maliya, 2025). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di Balai Kesehatan Lanal Semarang.

METHODS

Design

Studi ini menggunakan metodologi pretest-posttest satu kelompok dengan analisis kuantitatif. Responden terlebih dahulu menjalani pengukuran tekanan darah sebelum intervensi, mempelajari teknik relaksasi otot progresif, kemudian menjalani pengukuran tekanan darah kembali setelah intervensi.

Research Questions

Bagaimana pengaruh teknik relaksasi otot terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi?

Sample And Settings

Sampel ini terdiri dari 81 pasien. Teknik *purposive sampling* digunakan untuk memilih sampel sebanyak kurang lebih 45 responden. Kriteria yang ditetapkan meliputi: memiliki tekanan darah minimal 140/90 mmHg, tidak memiliki gangguan muskuloskeletal, mampu berpartisipasi dalam intervensi, mampu berkomunikasi, serta mampu menentukan dosis obat antihipertensi selama penelitian berlangsung.

Variables

Variabel bebas adalah teknik relaksasi otot progresif. Variabel terikat adalah tekanan darah sistolik dan diastolik.

Instruments

Tekanan darah diukur menggunakan sfigmomanometer dan dicatat dalam satuan mmHg. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah rangkaian intervensi.

Data Collection

Pengambilan sampel menggunakan teknik non-probabilitas yang disebut *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, yaitu pasien hipertensi berusia antara 30 hingga 65 tahun dengan tekanan darah minimal 140/90 mmHg. Pengumpulan data dilakukan dengan menyertakan *informed consent*, persetujuan etik, dan izin penelitian. Pengukuran dilakukan menggunakan tensimeter dan stetoskop, sebelum dan sesudah intervensi. Intervensi diberikan dalam dua sesi, dengan durasi masing-masing 20 hingga 30 menit. Data dicatat ke dalam lembar observasi. dan dianalisis untuk mengetahui perubahan tekanan darah

Data Analysis

Untuk menentukan normalitas data, digunakan uji Shapiro-Wilk. Karena distribusi data normal, uji t sampel berpasangan dengan $\alpha=0,05$ digunakan untuk menganalisis perbedaan antara nilai darah sebelum dan sesudah intervensi menggunakan Cohen's, efektivitas

Ethical Consideration

Setelah memperoleh penjelasan mengenai tujuan dan metodologi studi, penelitian ini melibatkan responden yang telah memberikan persetujuan. Kerahasiaan identitas responden dijamin, dan partisipasi dilakukan secara sukarela.

RESULTS

Penelitian melibatkan 45 responden pasien hipertensi. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, indeks massa tubuh, riwayat hipertensi, dan kebiasaan merokok disajikan pada Tabel 1.

Table 1. Distribusi Karakteristik Responden (n=45)			
Karakteristik	Kategori	f	%
Jenis kelamin	Laki-laki	29	64,4
	Perempuan	16	35,6
IMT	Normal	33	73,3
	Overweight	3	6,7
	Obesitas	9	20,0
Riwayat hipertensi	Ya	30	66,7
	Tidak	15	33,3
Merokok	Ya	29	64,4
	Tidak	16	35,6

Berdasarkan Tabel 1, responden didominasi oleh laki-laki (64,4%). Sebagian besar responden memiliki IMT kategori normal (73,3%), memiliki riwayat hipertensi (66,7%), dan memiliki kebiasaan merokok (64,4%).

Table 2. Perubahan Rerata Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Terapi Relaksasi Otot Progresif

Hari	Sistolik Mean $\pm$ SD	Diastolik Mean $\pm$ SD
1 (pre-test)	160,53 $\pm$ 6,12	99,47 $\pm$ 4,23
2	157,16 $\pm$ 5,95	97,58 $\pm$ 4,11
3	154,29 $\pm$ 6,11	95,47 $\pm$ 4,38
4	151,29 $\pm$ 6,02	93,36 $\pm$ 4,40
5	148,53 $\pm$ 5,82	91,64 $\pm$ 3,99
6 (post-test)	145,07 $\pm$ 6,05	89,44 $\pm$ 4,09

Tabel 2 menunjukkan kecenderungan penurunan tekanan darah. Dari hari ke-1 sampai ke-6, rerata tekanan sistolik turun 15,47 mmHg dan diastolik turun 10,02 mmHg.

Table 3. Hasil Uji Normalitas dan Paired Sample t-test

Variabel	Shapiro-Wilk pre	Shapiro-Wilk post	t	df	p-value	Cohen's d
Sistolik	0,891	0,708	86,571	44	<0,001	12,91
Diastolik	0,207	0,299	48,957	44	<0,001	7,30

Tabel 3 menunjukkan bahwa koefisien Shapiro-Wilk lebih besar dari 0,05, yang mengindikasikan bahwa data tersebut melanggar asumsi normalitas. Uji-t sampel berpasangan (paired sample t-test) menunjukkan perubahan, setelah dilakukannya ($p < 0,001$) pemberian terapi relaksasi otot progresif.

DISCUSSION

Temuan studi ini menunjukkan bahwa tekanan darah yang konsisten selama tahap pengamatan digunakan dalam teknik relaksasi progresif. Penurunan rata-rata sekitar 15,47 mmHg pada tingkat sistolik dan 10,02 mmHg pada tingkat diastolik menunjukkan perubahan yang signifikan secara statistik. Hasil ini mengindikasikan bahwa terapi relaksasi otot progresif merupakan intervensi yang dapat membantu dalam pengelolaan tekanan darah. Secara fisiologis, otot terjadi kontraksi dan relaksasi otot secara sistematis. Proses ini dapat membantu mengurangi ketegangan serta reaksi yang berkaitan dengan stres. Yuniati (2022) menyatakan bahwa penurunan aktivitas simpatis dan peningkatan dominasi parasimpatis dapat menyebabkan penurunan frekuensi denyut jantung serta resistensi perifer. Temuan penelitian ini sejalan dengan temuan Waryantini (2021) mengenai perkembangan hipertensi pada lansia dengan hipertensi. Penelitian ini menekankan penggunaan terapi relaksasi otot progresif sebagai penatalaksanaan yang relatif sederhana untuk diterapkan pada pasien.

Berdasarkan derajat hipertensi, hasil analisis menunjukkan adanya penurunan tekanan darah yang relatif konsisten baik pada hipertensi derajat 1 maupun derajat 2, dengan tidak adanya perbedaan yang nyata dalam besaran penurunannya. Temuan ini mengindikasikan bahwa terapi relaksasi otot progresif berpotensi digunakan sebagai intervensi pendamping pada berbagai tingkat keparahan hipertensi, namun tidak dapat menggantikan intervensi medis utama. Temuan ini sejalan dengan network meta-analysis 182 RCT dari Webster et al. (2025) yang dipublikasikan di BMJ Medicine, yang melaporkan bahwa progressive muscle relaxation menurunkan tekanan darah sistolik rata-rata 7,46 mmHg pada pasien hipertensi pada follow-up jangka pendek ≤ 3 bulan, tanpa perbedaan efek yang signifikan berdasarkan baseline tekanan darah. Hal ini menegaskan bahwa mekanisme kerja ROP tidak bergantung pada derajat awal hipertensi, melainkan pada penurunan aktivitas saraf simpatis dan peningkatan aktivitas parasimpatis. Secara fisiologis, ROP bekerja dengan cara menegangkan dan melepaskan kelompok otot secara sistematis sehingga merangsang penurunan tonus simpatis, penurunan katekolamin, vasodilatasi pembuluh darah perifer, dan penurunan denyut

jantung (Farida et al., 2025; Garg et al., 2024). Mekanisme ini bersifat sistemik, sehingga efek relaksasi dapat dirasakan baik pada pasien dengan peningkatan tekanan darah ringan maupun sedang-berat. Hal ini didukung oleh penelitian Irlu (2025) di Puskesmas Bangetayu Semarang dengan 66 responden yang menunjukkan penurunan dari rata-rata 150,15 mmHg (Hipertensi derajat 1) menjadi 133,64 mmHg, dan penelitian Mahlisa & Roza (2025) di RSUD Embung Fatimah Batam yang menunjukkan penurunan dari 180/100 mmHg (Hipertensi derajat 2) menjadi 130/80 mmHg setelah 6 hari intervensi ROP.

Meskipun demikian, desain pretest-posttest satu kelompok memiliki keterbatasan karena tidak menyediakan kelompok kontrol. Regresi ke mean, istirahat, aktivitas fisik, kepatuhan obat, pola makan, keadaan emosional, waktu pengukuran, dan faktor-faktor lain semuanya dapat berdampak pada tekanan darah. Karena itu, hasil penelitian lebih baik disajikan sebagai bukti perubahan tekanan darah setelah intervensi daripada sebagai bukti kausalitas yang tidak terkendali.

Nilai Cohen's d yang sangat besar, yaitu 12,91 untuk tekanan sistolik dan 7,30 untuk tekanan diastolik, harus disikapi dengan hati-hati. Ketika variasi skor perubahan relatif kecil, ukuran efek (effect size) dapat menjadi sangat tinggi. Penelitian selanjutnya yang menggunakan ukuran sampel lebih besar, kelompok kontrol, dan pengukuran berulang dapat memberikan estimasi efek yang lebih stabil.

Strengths and Limitations

Penelitian ini untuk mengembangkan intervensi nonfarmakologis yang praktis, mudah diterapkan, dan dapat dilakukan dengan cara yang sederhana. Namun, keterbatasan penelitian ini didasarkan pada penggunaan desain pretest-posttest satu kelompok (tes awal-tes akhir dalam satu kelompok) tanpa kelompok kontrol; akibatnya, perubahan yang diamati tidak dapat sepenuhnya dijelaskan sebagai hasil dari intervensi progresif.

Implication for Practice

Relaksasi otot progresif menjadi intervensi nonfarmakologis yang digunakan pasien hipertensi dalam mengontrol tekanan darahnya. Sebagai terapi pendamping pengobatan antihipertensi, seperti pemantauan tekanan darah secara berkala, perawat dapat mendidik dan mendorong pasien untuk melakukan relaksasi otot progresif secara teratur.

CONCLUSION

Terapi relaksasi otot progresif memberikan efek yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik, sehingga dapat dijadikan sebagai intervensi keperawatan non-farmakologis yang aman, sederhana, dan efektif sebagai pendamping terapi farmakologis; saran bagi perawat di Balai Kesehatan Lanal Semarang agar menjadikan relaksasi otot progresif sebagai bagian dari asuhan keperawatan rutin dan edukasi manajemen stres pada pasien hipertensi, bagi institusi kesehatan untuk mengintegrasikan SOP latihan relaksasi otot progresif ke dalam program promotif dan preventif hipertensi, serta bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan penelitian dengan sampel yang lebih besar, kelompok kontrol, dan durasi follow-up yang lebih lama guna memperkuat evidensi.

Conflict of Interest Statement

Penulis menyatakan penelitian ini tidak ada konflik kepentingan yang dapat memengaruhi hasil penelitian.

Founding Source

Penelitian ini tidak didukung oleh instansi pemerintah, maupun sektor swasta. Seluruh biaya ditanggung pribadi.

Acknowledgement

Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak Balai Kesehatan Lanal Semarang, seluruh responden, serta pihak institusi pendidikan yang telah mendukung pelaksanaan penelitian.

REFERENCES

- Anam, A. (2024). Studi Kasus: Terapi Relaksasi Otot Progresif (ROP) Berpengaruh pada Lansia dengan Hipertensi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 30828–30834.
- Bhakti Kencana University. (2025). Penerapan Terapi Relaksasi Otot Progresif dalam Asuhan Keperawatan Lansia dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Guntur Tahun 2025. *Repository Universitas Bhakti Kencana*. Farida, S., et al. (2025). Progressive muscle relaxation as nonpharmacological technique for cardiovascular relaxation: Mechanism of sympathetic suppression. *Journal of Cardiovascular Nursing* (dikutip dalam Webster et al., 2025).
- Handayani, N. (2022). Penerapan relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(2).
- Hasina, S. N., et al. (2024). Effect of progressive muscle relaxation therapy and slow deep breathing on blood pressure of elderly with hypertension. *Journal for Quality in Public Health*.
- Farida, S., et al. (2025). Progressive muscle relaxation as nonpharmacological technique for cardiovascular relaxation: Mechanism of sympathetic suppression. *Journal of Cardiovascular Nursing* (dikutip dalam Webster et al., 2025).
- Garg, P., et al. (2024). Effectiveness of relaxation techniques for stress management and quality of life improvement in cardiovascular disease and hypertensive patients: A systematic review. *Health Psychology Review*.
<https://doi.org/10.1080/13548506.2025.2458255>
- Irli, A. H. (2025). Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Nyeri dan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi (Tesis). Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
<https://repository.unissula.ac.id>
- Lukitaningtyas & Cahyono (2023) & Yoo et al. (2022) dikutip dalam *Jurnal UMS* (2025): PMR signifikan menurunkan TD melalui supresi simpatis dan peningkatan kepatuhan vaskular pada lansia
- Mahlisa, I., & Roza, N. (2025). Asuhan Keperawatan Lansia Hipertensi dengan Insomnia Melalui Relaksasi Otot Progresif di RSUD Embung Fatimah Batam. *Vitalitas Medis: Jurnal Kesehatan dan Kedokteran*, 3(2). <https://doi.org/10.62383/vimed.v3i2.2912>
- Nurani, D. D., & Maliya, A. (2025). Efektivitas Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi: Literatur Review. *Jurnal Ners*, 9(4), 6188–6196.
- Pratiwi, L. M. (2023). Efektivitas relaksasi otot progresif dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi di RW 04 Kelurahan Gemah Kota Semarang. *Ners Muda*, 4(2).
- Waryantini. (2021). Pengaruh relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. *Healthy Journal*, 10(1).
- Waruwu, N. K., et al. (2023). The effects of progressive muscle relaxation on blood pressure and headache in hypertension.
- Webster, K. E., et al. (2025). Effectiveness of stress management and relaxation interventions for management of hypertension and prehypertension: systematic review and network meta-analysis. *BMJ Medicine*, 4, e002124.
- Yuniati, I. (2022). Pengaruh relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. *Journal of Midwifery and Health Sciences*, 2(2)