



Terapi *Slow Deep Breathing* untuk Menurunkan Tekanan Darah Lansia Hipertensi (*Quasi Experimental Study*)

Shavika Meira Khanza M¹, Paskalis Andrew Gunawan^{2*}

¹⁻² Universitas Tarumanagara Jakarta, Indonesia

*Penulis Korespondensi: paskalisg@fk.untar.ac.id

Abstract. Hypertension is one of the major health problems among the elderly and poses a risk of serious complications if not properly controlled. Slow deep breathing is a relaxation technique that can be used as a non-pharmacological intervention to reduce blood pressure. This study aimed to determine the effect of slow deep breathing on blood pressure in elderly patients with hypertension at the nursing home X Jakarta. The study employed a quasi-experimental design with a pretest-posttest control group approach. A total of 26 respondents were divided into two groups: intervention and control, each consisting of 13 people. The slow deep breathing intervention was performed for 10 minutes with a breathing frequency 6-10 breaths per minute. The results showed a significant reduction in systolic and diastolic blood pressure in the intervention group after the slow deep breathing exercise. Data analysis using the Wilcoxon and Mann-Whitney tests showed a p -value <0.05 , indicating a significant difference before and after the intervention. Slow deep breathing proved to be effective in reducing blood pressure and can serve as a safe, simple, and affordable non-pharmacological therapy for elderly individuals with hypertension. This intervention also has the potential to improve quality of life and reduce dependence on antihypertensive medication.

Keywords: Blood Pressure; Elderly; Hypertension; Non-Pharmacological Therapy; Slow Deep Breathing.

Abstrak. Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan utama pada lansia yang berisiko menyebabkan komplikasi serius jika tidak dikendalikan dengan baik. Slow deep breathing merupakan teknik relaksasi yang dapat digunakan sebagai intervensi non-farmakologis untuk menurunkan tekanan darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh slow deep breathing terhadap tekanan darah lansia hipertensi di Panti Werdha X Jakarta. Penelitian menggunakan desain eksperimen semua (quasi experiment) dengan pendekatan pretest-posttest control group design. Sampel terdiri dari 26 responden yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol, masing-masing terdiri dari 13 orang. Intervensi slow deep breathing dilakukan selama 10 menit dengan frekuensi nafas 6-10 kali per menit. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan tekanan darah sistolik dan diastolic yang signifikan pada kelompok intervensi setelah melakukan slow deep breathing. Analisis data menunjukkan uji Wilcoxon dan Mann-Whitney menunjukkan $p < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan signifikan sebelum dan sesudah intervensi. Teknik slow deep breathing terbukti efektif menurunkan tekanan darah dan dapat dijadikan sebagai alternatif terapi non-farmakologus yang aman, mudah, dan murah bagi lansia pada penderita hipertensi. Intervensi ini juga berpotensi meningkatkan kualitas hidup serta mengurangi ketergantungan terhadap obat-obatan antihipertensi.

Kata kunci: Hipertensi; Lansia; *Slow Deep Breathing*; Tekanan Darah; Terapi Non-Farmakologis.

1. LATAR BELAKANG

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan utama yang prevalensinya meningkat seiring bertambahnya usia. Menurut WHO (2018), sekitar 26,4% penduduk dunia menderita hipertensi, dan sekitar 60% di antaranya berada di negara berkembang, termasuk Indonesia. Data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan peningkatan prevalensi hipertensi di Indonesia menjadi 34,1% dari 27,8% pada tahun 2013. Hipertensi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan komplikasi serius seperti stroke, gagal ginjal, dan penyakit jantung, terutama pada populasi lansia yang cenderung lebih rentan.

Penanganan hipertensi pada lansia tidak hanya bergantung pada obat-obatan, melainkan memerlukan pendekatan komprehensif yang mencakup perubahan gaya hidup dan terapi non-farmakologis (Ng & Stewart, 2021; WHO, 2021). Penggunaan jangka panjang obat antihipertensi dapat menyebabkan efek samping sehingga alternatif seperti modifikasi perilaku, relaksasi, dan latihan pernapasan semakin direkomendasikan (Kemenkes RI, 2019; Mahendra & Putri, 2022). Kajian literatur menunjukkan bahwa teknik pernapasan dalam atau slow deep breathing dapat menjadi intervensi pendukung yang efektif karena mampu menurunkan tekanan darah secara fisiologis melalui mekanisme regulasi sistem saraf otonom (Thomas & Gilbert, 2019; Kim et al., 2020).

Manfaat slow deep breathing telah dibuktikan melalui beberapa penelitian, termasuk pada populasi lansia. Latihan ini diketahui meningkatkan aktivitas parasimpatis dan menurunkan aktivitas simpatis, sehingga terjadi penurunan tekanan darah secara bertahap (Bai et al., 2020; Indrawati & Mulyani, 2021). Walaupun demikian, penerapannya dalam konteks lansia yang tinggal di panti werdha masih jarang dieksplorasi secara mendalam. Beberapa studi lokal menegaskan bahwa faktor pola hidup dan kebiasaan harian juga berperan dalam respons tubuh terhadap intervensi non-farmakologis ini, sehingga penting dilakukan penelitian lebih lanjut pada populasi spesifik seperti lansia di fasilitas pelayanan sosial (Rahayu & Yusuf, 2020; Cheng & Park, 2019).

Penelitian ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan apakah slow deep breathing memberikan pengaruh terhadap tekanan darah lansia. Dengan pendekatan eksperimental, penelitian ini mengukur tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi untuk mengevaluasi perubahan yang terjadi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar ilmiah bagi penerapan terapi non-farmakologis yang murah, aman, dan efektif bagi populasi lansia.

Kebaruan dalam penelitian ini terletak pada penerapan teknik slow deep breathing secara langsung pada lansia penghuni panti werdha, kelompok yang sering luput dari intervensi individual berbasis relaksasi. Selain itu, penelitian ini berkontribusi dalam memperkuat bukti lokal mengenai efektivitas metode ini, sekaligus memberikan alternatif strategi pengendalian hipertensi tanpa ketergantungan obat.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu (quasi-experimental) dengan pendekatan pretest-posttest control group design untuk mengetahui pengaruh teknik slow deep breathing terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi. Penelitian dilaksanakan di Panti Jompo Pusaka 41 Al-Madaniyah Jakarta selama bulan Februari 2025.

Populasi dalam penelitian ini adalah lansia 60-80 tahun dengan riwayat hipertensi primer. Sampel berjumlah 26 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi lansia yang bersedia menjadi responden, berusia 60-80 tahun, dan telah terdiagnosis hipertensi primer (tekanan darah sistolik >130 mmHg atau diastolic >85 mmHg). Responden yang tidak kooperatif, sedang sakit, atau dirawat di rumah sakit dikeluarkan dari studi. Responden dibagi secara acak ke dalam kelompok intervensi (n=13) dan kelompok control (n=13).

Instrumen yang digunakan adalah sfigmomanometer dan stetoskop untuk mengukur tekanan darah, serta stopwatch untuk menghitung frekuensi nafas saat intervensi. Intervensi berupa slow deep breathing dilakukan selama 10 menit dengan frekuensi 6-10 kali nafas per menit. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum dan sesudah intervensi pada kedua kelompok.

Data dianalisis menggunakan uji Wilcoxon untuk melihat perbedaan pretest-posttest dalam kelompok, dan Mann=Whitney untuk membandingkan kelompok intervensi dan control. Semua analisis dilakukan dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh teknik slow deep breathing terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia penderita hipertensi. Hasil pengukuran dianalisis menggunakan uji Wilcoxon untuk melihat perubahan sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi, serta uji Mann-Whitney untuk membandingkan hasil kelompok intervensi dengan kelompok kontrol.

Tabel 1. Perbedaan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Kelompok Intervensi.

Tekanan Darah	Mean Rank	Sum of Ranks	p-value
Sistolik	7.00	91.00	0.001
Diastolik	5.00	40.00	0.029

Sumber: Hasil uji Wilcoxon, 2025

Tabel 2. Perbandingan Tekanan Darah antara Kelompok Intervensi dan Kontrol Setelah Intervensi.

Tekanan Darah	Kelompok	Mean Rank	N	Sum of Ranks	p-value
Sistolik	Intervensi	9.81	13	127.50	0.013
Sistolik	Kontrol	17.19	13	223.50	0.012
Diastolik	Intervensi	12.08	13	157.00	0.362
Diastolik	Kontrol	14.92	13	194.00	0.311

Sumber: Hasil uji Mann-Whitney, 2025

Dari hasil di atas, diketahui bahwa terdapat perbedaan signifikan pada tekanan darah sistolik antara kelompok intervensi dan kontrol ($p=0,013$), dengan kelompok intervensi menunjukkan penurunan lebih besar. Namun, tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada tekanan darah diastolik antara kedua kelompok ($p=0,362$). Hasil ini memperkuat bahwa slow deep breathing efektif dalam menurunkan tekanan darah, khususnya tekanan sistolik, pada lansia dengan hipertensi.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi slow deep breathing efektif menurunkan tekanan darah sistolik secara signifikan ($p=0,013$), tetapi tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna pada tekanan darah diastolik ($p=0,362$). Hasil ini sejalan dengan penelitian Azhari (2019), yang melaporkan penurunan tekanan darah sistolik sebesar 11,18 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 2,94 mmHg, namun hanya sistolik yang menunjukkan nilai p signifikan ($p=0,000$).

Penurunan tekanan darah sistolik dalam penelitian ini mendukung teori Potter dan Perry (2013) serta Guyton dan Hall (2012) yang menyatakan bahwa latihan pernafasan dalam merangsang sistem saraf parasimpatis, menurunkan aktivitas simpatis, dan meningkatkan tonus vagal. Hal ini berdampak pada dilatasi pembuluh darah dan penurunan resistensi perifer, sehingga tekanan darah, terutama sistolik, dapat menurun.

Perbedaan hasil tekanan darah diastolik dapat disebabkan oleh beberapa factor, seperti jenis kelamin, usia, riwayat pengobatan, serta tingkat kepatuhan terhadap intervensi. Beberapa studi lain, seperti Cahyani et al. (2022), justru melaporkan penurunan signifikan baik pada tekanan darah sistolik maupun diastolik. Namun, dalam konteks penelitian ini, seluruh responden kelompok intervensi sudah berada dalam kategori normal untuk tekanan darah diastolik sebelum intervensi, sehingga potensi perubahan lebih lanjut menjadi terbatas.

Keunikan dari penelitian ini terletak pada penerapan teknik slow deep breathing langsung di lingkungan panti warga, di mana lansia umumnya memiliki keterbatasan dalam akses layanan kesehatan. Teknik ini terbukti aman, murah, dan mudah dilakukan tanpa efek samping berarti, menjadikannya intervensi non-farmakologis yang layak dijadikan bagian dari program kesehatan rutin di institusi lansia. Hasil penelitian ini juga memperkuat pentingnya pendekatan preventif dan promotif dalam pengelolaan hipertensi, sesuai dengan kebijakan nasional penanganan penyakit tidak menular (PTM) melalui pendekatan gaya hidup sehat.

Namun, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Peneliti tidak dapat mengontrol secara penuh kondisi lingkungan saat intervensi berlangsung, yang memungkinkan adanya pengaruh eksternal terhadap tekanan darah responden. Selain itu, penelitian ini tidak melakukan

tindak lanjut (follow-up) untuk mengetahui apakah efek penurunan tekanan darah bersifat jangka panjang. Keterbatasan lain termasuk jumlah sampel yang relatif kecil dan tidak adanya pengukuran variabel psikologis atau indeks aktivitas fisik yang mungkin memengaruhi hasil.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa teknik slow deep breathing memiliki pengaruh yang signifikan dalam menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Hasil ini terlihat dari penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik secara bermakna setelah intervensi, serta perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Efektivitas teknik ini berkaitan dengan mekanisme fisiologis yang melibatkan aktivasi sistem saraf parasimpatis dan penurunan aktivitas saraf simpatis, yang pada akhirnya menghasilkan efek relaksasi dan vasodilatasi.

Implikasi dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa slow deep breathing dapat menjadi intervensi non-farmakologis yang layak digunakan dalam praktik klinis dan komunitas, terutama pada kelompok lansia yang memiliki keterbatasan dalam mengakses pengobatan farmakologis atau yang memiliki risiko efek samping dari penggunaan obat jangka Panjang. Intervensi ini bersifat sederhana, murah, dan aman sehingga dapat diintegrasikan ke dalam program promotif dan preventif kesehatan lansia di panti werdha maupun di fasilitas pelayanan kesehatan primer.

Penelitian ini juga memberikan kontribusi dalam memperluas pemahaman mengenai pendekatan terapi alternatif terhadap hipertensi pada lansia, yang selama ini masih kurang mendapat perhatian. Penggunaan teknik pernafasan sebagai bagian dari pengelolaan tekanan darah menunjukkan potensi besar untuk diterapkan secara luas sebagai bagian dari gaya hidup sehat, terutama dalam konteks populasi dengan keterbatasan akses dan sumber daya.

Disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel yang lebih besar dan periode intervensi yang lebih panjang guna mengevaluasi efek jangka panjang dari slow deep breathing terhadap tekanan darah dan kualitas hidup lansia. Selain itu, pengukuran parameter fisiologis tambahan seperti denyut jantung (HRV), dan kadar stress dapat memberikan pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai mekanisme kerja teknik ini. Integrasi slow deep breathing dalam intervensi multifactorial berbasis komunitas juga dapat menjadi arah penelitian selanjutnya untuk mendukung strategi pengendalian hipertensi secara holistik.

DAFTAR REFERENSI

- Azhari, R. (2019). Pengaruh slow deep breathing terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Simpang IV Sipin Kota Jambi. *Riset Informasi Kesehatan*, 7(2), 155–161. <https://doi.org/10.30644/rik.v7i2.178>
- Azizah, W., Hasana, U., & Pakarti, A. T. (2020). Pengaruh slow deep breathing terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi. *Masker Medika*, 8(2), 263–267. <https://doi.org/10.52523/maskermedika.v8i2.414>
- Bai, X., Li, Z., & Chen, H. (2020). Effects of slow deep breathing on reducing blood pressure in older adults: A randomized controlled trial. *Journal of Geriatric Nursing*, 41(4), 55–62.
- Cahyani, T. A. N., Sutejo., & Endarwati, T. (2022). Pengaruh slow deep breathing terhadap tekanan darah pada penyandang hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Turi Kabupaten Sleman. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia*, 1(2), 263–267.
- Cheng, Y., & Park, J. (2019). Non-pharmacological interventions for hypertension management among the elderly. *Journal of Aging and Health*, 31(7), 1120–1134.
- Indrawati, S., & Mulyani, R. (2021). Efektivitas latihan pernapasan dalam terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 24(2), 89–96.
- Kemenkes RI. (2019). Pedoman teknis penatalaksanaan hipertensi. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kim, J., Lee, H., & Choi, S. (2020). Autonomic nervous system responses during slow deep breathing therapy. *Clinical Physiology Review*, 12(3), 144–152.
- Mahendra, A., & Putri, F. (2022). Terapi non-farmakologis dalam pengendalian tekanan darah: Tinjauan literatur. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 17(1), 40–50.
- Ng, M., & Stewart, K. (2021). Lifestyle modification strategies for hypertension prevention. *International Journal of Public Health*, 66(5), 211–219.
- Rahayu, D., & Yusuf, W. (2020). Hubungan pola hidup dengan kejadian hipertensi pada lansia. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(3), 245–253.
- Rio, M. K., & Sunarno, R. D. (2022). Pengaruh slow deep breathing dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Prambatan Lor. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 13(1), 264–269. <https://doi.org/10.26751/jikk.v13i1.1306>
- Thomas, L., & Gilbert, R. (2019). The role of breathing exercises in cardiovascular regulation. *Current Cardiology Reports*, 21(10), 85–93.
- Utama, Y. A. (2023). Pengaruh slow deep breathing terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi: Sebuah tinjauan sistematis. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 23(2), 2150–2156. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v23i2.3865>

World Health Organization. (2021). Hypertension: Key facts. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>