



PENGARUH TEKNIK RELAKSASI NOSTRIL BREATHING TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI

Sinta Febiola¹, Okti Sri Purwanti²

^{1,2}Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
okti.purwanti@ums.ac.id

Abstrak

Hipertensi pada lansia merupakan masalah kesehatan global yang meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular serta menurunkan kualitas hidup. Penerapan terapi nonfarmakologis, seperti teknik relaksasi nostril breathing (ANB), menjadi alternatif yang semakin diakui untuk membantu pengendalian tekanan darah. **Tujuan** studi ini bertujuan mereview efektivitas ANB dalam menurunkan tekanan darah pada lansia hipertensi berdasarkan kajian literatur nasional dan internasional. Metode yang digunakan adalah tinjauan pustaka sistematis terhadap artikel penelitian yang membahas efek nostril breathing pada tekanan darah pasien hipertensi, baik dengan desain pre-eksperimental, quasi eksperimen, maupun randomized controlled trial (RCT). Hasil review dari 10 literature menunjukkan *nostril breathing* secara konsisten menghasilkan penurunan tekanan darah sistolik 7–39 mmHg dan diastolik 4–15 mmHg pada berbagai tingkat hipertensi. *Nostril breathing* juga berkontribusi terhadap penurunan kecemasan dan memperbaiki kualitas hidup. Mekanisme utama melibatkan peningkatan tonus parasimpatis, stimulasi baroreseptor, dan pengurangan stres, sehingga menghasilkan efek antihipertensi yang konsisten. Kesimpulan nostril breathing adalah intervensi pelengkap efektif, aman, dan mudah diadopsi pada pasien hipertensi, sehingga dapat menjadi intervensi dalam program pengelolaan hipertensi di pelayanan kesehatan dan komunitas.

Kata Kunci: *Hipertensi, Nostril Breathing, Tekanan Darah*

Abstract

Hypertension in the elderly is a global health problem that increases the risk of cardiovascular complications and reduces quality of life. The application of non-pharmacological therapies, such as nostril breathing (ANB) relaxation techniques, is becoming an increasingly recognized alternative to help control blood pressure. **Objective:** This study aims to review the effectiveness of ANB in lowering blood pressure in elderly hypertensive patients based on national and international literature reviews. The method used is a systematic literature review of research articles discussing the effects of nostril breathing on blood pressure in hypertensive patients, both with pre-experimental, quasi-experimental, and randomized controlled trial (RCT) designs. The results of the review of 10 literatures showed that nostril breathing consistently produces a decrease in systolic blood pressure of 7–39 mmHg and diastolic blood pressure of 4–15 mmHg at various levels of hypertension. Nostril breathing also contributes to reducing anxiety and improving quality of life. The main mechanisms involve increasing parasympathetic tone, baroreceptor stimulation, and stress reduction, resulting in a consistent antihypertensive effect. Conclusion nostril breathing is an effective, safe, and easily adopted complementary intervention in hypertensive patients, and therefore can be incorporated into hypertension management programs in healthcare and community settings.

Keywords: *Hypertension, Nostril Breathing, Blood Pressure*

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2025

* Corresponding author :

Address : Jl. A. Yani, Mendungan, Pabelan, Kec. Kartasura, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57162

Email : okti.purwanti@ums.ac.id

Phone : -

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang menjadi salah satu penyebab utama kematian prematur di dunia, dengan estimasi prevalensi global sekitar 22% dari total penduduk dunia menurut World Health Organization pada tahun 2019 (Khalid & Srivastava, 2024). Angka prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan hasil Risesdas 2018 terbilang cukup tinggi, tercatat 34,11% penduduk berusia >18 tahun menderita hipertensi (Widiya & Rahayu, 2025). Data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menunjukkan bahwa kelompok perempuan memiliki proporsi hipertensi lebih besar dibandingkan laki-laki, yaitu 36,85% berbanding 31,34%, dan prevalensi akan semakin meningkat seiring bertambahnya usia (Irawan & Utami, 2025). Hipertensi sering disebut sebagai “silent killer” karena pada umumnya tidak menimbulkan gejala sehingga terdeteksi pada tahap lanjut, dan menjadi pencetus berbagai komplikasi berat seperti stroke, gagal ginjal, dan penyakit jantung koroner (Syapitri et al., 2023).

Faktor risiko utama hipertensi meliputi riwayat keluarga, obesitas, konsumsi alkohol, merokok, serta stres psikososial kronik (Irawan & Utami, 2025). Perubahan gaya hidup seperti kurangnya aktivitas fisik, kebiasaan makan tinggi natrium dan rendah serat, serta stres emosional juga menjadi faktor pendukung kejadian hipertensi (Widiya & Rahayu, 2025). Penatalaksanaan hipertensi terdiri dari pendekatan farmakologis dan nonfarmakologis. Obat antihipertensi seperti diuretik, ACE inhibitor, dan kalsium kanal blocker efektif menurunkan tekanan darah, namun efek samping sering menurunkan kepatuhan pasien lansia (Syapitri et al., 2023). Oleh sebab itu, intervensi nonfarmakologis semakin diminati karena dapat membantu pengelolaan tekanan darah tanpa efek samping signifikan (Widiya & Rahayu, 2025).

Salah satu intervensi nonfarmakologis yang terbukti membantu menurunkan tekanan darah adalah teknik relaksasi nostril breathing atau alternate nostril breathing, yaitu latihan pernapasan dengan menutup salah satu lubang hidung secara bergantian selama proses inspirasi dan ekspirasi (Syapitri et al., 2023). Teknik ini berdasarkan riset mampu menstimulasi saraf utama dalam sistem saraf parasimpatis dan saraf vagus, sehingga memperlambat detak jantung, menurunkan tekanan darah, dan menimbulkan relaksasi tubuh dan pikiran (Khalid & Srivastava, 2024). Praktik pernapasan nostril breathing juga efektif menurunkan efek stres psikologis, sehingga berdampak langsung terhadap penurunan tekanan darah melalui keseimbangan aktivitas saraf simpatik dan parasimpatik (Irawan & Utami, 2025).

Secara ilmiah, nostril breathing bekerja melalui mekanisme hubungan siklus nasal, dominasi serebral, dan aktivitas otonom, yang berperan dalam pengaturan frekuensi jantung dan tekanan darah (Octavia et al., 2024). Bernapas melalui nostril kanan dikaitkan dengan peningkatan stimulasi sistem simpatik, sementara pernapasan melalui nostril kiri merangsang kerja

saraf parasimpatis yang berperan dalam menurunkan tekanan darah (Irawan & Utami, 2025). Proses relaksasi yang terjadi akibat stimulasi saraf vagus meningkatkan vasodilatasi pembuluh darah perifer, sehingga tekanan darah cenderung turun secara fisiologis (Syapitri et al., 2023).

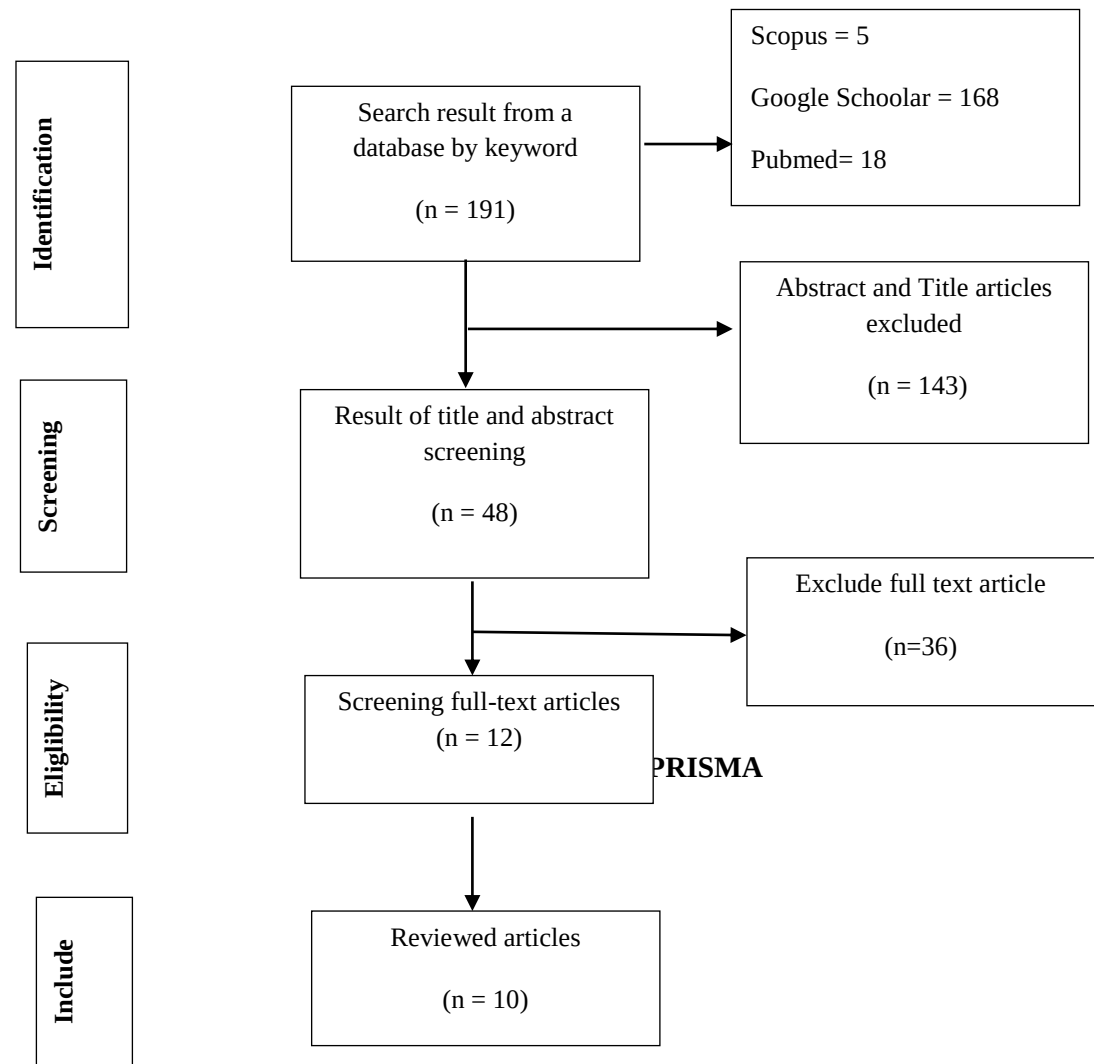
Beberapa studi kasus telah menunjukkan teknik nostril breathing secara konsisten mampu menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia hipertensi. Studi oleh Syapitri et al. (2023) menggambarkan adanya penurunan tekanan darah rerata setelah intervensi nostril breathing sebesar 11–15 mmHg pada pasien hipertensi yang berada di bawah pengawasan puskesmas selama 5 hari. Penelitian lain oleh Octavia et al. (2024) pada lima lansia di Pekanbaru melaporkan penurunan tekanan sistolik antara 7–25 mmHg dan diastolik 10–15 mmHg setelah tiga hari intervensi nostril breathing.

Kelebihan dari teknik nostril breathing adalah prosedurnya yang mudah, dapat dilakukan secara mandiri di rumah maupun puskesmas, tanpa alat khusus dan tanpa efek samping (Syapitri et al., 2023). Teknik ini juga menunjang peningkatan kualitas hidup dengan mengurangi intensitas gejala kelelahan, sakit kepala, serta gangguan tidur pada lansia hipertensi (Octavia et al., 2024). Harapannya, penerapan teknik nostril breathing tidak hanya berdampak pada aspek fisiologis, tetapi juga meningkatkan kenyamanan mental dan psikososial, terutama pada lansia dengan keterbatasan akses pengobatan farmakologis (Irawan & Utami, 2025).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *literature review* (studi pustaka) untuk mengetahui pengaruh terapi nostril breathing terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Penelitian dilakukan dengan menggunakan kata kunci “nostril breathing”, “hipertensi” dan “tekanan darah” untuk pencarian literature dari database *Google Scholar*, *Scopus* dan *Pubmed* setelah melakukan pencarian, artikel dianalisis menggunakan diagram alir PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). Penelitian literature review dilakukan dengan menentukan topik, mencari dan memilih literature yang sesuai, mengembangkan argumentasi, melakukan survei literature, menganalisis literature serta menuliskan review secara sistematis dan terstruktur. Desain penelitian pustaka ini semua menggunakan studi kuantitatif, dengan intervensi nostril breathing.

HASIL DAN PEMBAHASAN



Tabel 1 Hasil Penelitian

No	Judul Jurnal / Penulis Desain, Instrumen / Tahun	Sampel, Intervensi	Hasil Utama	Kesimpulan
1	Effectiveness of Quasi experimental, ANB alternate nostril 50 sampel (25 sehari, 20 menit breathing on blood eksperimen, 25 setiap sesinya, tekanan darah among kontrol), pengukuran selama 7 hari K Karpagam & P Priyadharshini (2020)	ANB dilakukan 2x Sistol turun dari ANB 151,6 ke 127,6 mmHg, diastol tekanan darah dari 92,76 ke pada pasien 77,2 mmHg hipertensi (signifikan)		efektif menurunkan
2	Effect of Nostril Quasi eksperimen Teknik Breathing on Blood pre-post tanpa breathing Pressure in kontrol, 20 orang, menit/hari Hypertension Patients pengukuran tekanan darah Henny Syapitri et al. (2023)	Teknik nostril Rata-rata tekanan Nostril breathing 5 darah turun dari signifikan 150,5 ke 139,0 mmHg (p=0,000) menurunkan tekanan darah		
3	Implementation of Studi kasus, 2 pasien ANB Alternate Nostril hipertensi, sebanyak 2x/hari, ke 137/86 mmHg; Subjek menurunkan darah Hypertension Patients dilakukan 4 hari II: 180/94 ke tekanan darah 141/90 mmHg pada pasien hipertensi Muhamad Ridho Irawan et al. (2024)			dapat membantu
4	Penerapan Teknik Case series deskriptif, Latihan relaksasi Nostril 5 lansia, pengukuran nostril breathing 7–25 mmHg, nostril breathing Terhadap BP sebelum & dilakukan setiap diastol 10–15 berpotensi Tekanan Darah Pada sesudah 3 hari hari, selama 3 hari mmHg pada menurunkan Lansia Dengan mayoritas tekanan darah Hipertensi responden lansia hipertensi Nadila Octavia et al. (2024)			
5	Implementation of Studi kasus kualitatif, Nostril breathing Nostril Breathing 1 partisipan, SOP dilakukan 2x/hari tekanan darah efektif Exercise to Reduce pengukuran tekanan selama 4 hari sistolik dan menurunkan			

No	Judul Jurnal / Penulis Desain, Instrumen / Tahun	Sampel, Intervensi	Hasil Utama	Kesimpulan
	Blood Pressure in darah Hypertension Patients Antonia Rensiana Reong et al. (2024)		diastolik masing- masing 40 mmHg	tekanan darah pasien hipertensi primer
6	Application of the Studi kasus deskriptif, ANB Alternate Nostril 1 klien, pengukuran sebanyak Breathing Exercise tekanan darah dan HR selama 3 hari, diastol 5,83 mmHg Rizki Aljundi & Hendri Heriyanto (2024)	dilakukan Penurunan rerata ANB 2x/hari sistol 6 mmHg, alternatif non-farmakologis selama 10 menit/sesi setelah untuk reduksi intervensi hipertensi lansia		
7	Effect of Alternate Quasi-eksperimen ANB Nostril Breathing on pre-post dengan 2x/hari selama 15 turun signifikan menurunkan Blood Pressure among kontrol (30 hari di grup tekanan darah Hypertensives in a eksperimen, 30 eksperimen bila Selected Urban kontrol) (sistol turun rata- dikombinasikan Community of rata 7,4 mmHg) perawatan rutin Gurugram (Haryana) Anas Khalid & Sunita Srivastava (2024)			
8	Alternative Nostril Pre-eksperimen Breathing On Blood pretest-posttest, 61 10 menit/sesi Pressure in the Elderly lansia hipertensi with Hypertension Rizki Muliani et al. (2021)	ANB harian 15 hari, Sistol turun dari ANB 162,7 ke 151,8 sebagai terapi mmHg, diastol tambahan non-97,3 ke 86,4 farmakologis mmHg (p<0,05) pada lansia hipertensi		
9	Efficacy of Alternate Quasi-eksperimen ANB Nostril Breathing for pre-post, 60 pasien 2x/hari, selama 10 signifikan sistol, aman, dan Controlling Blood hipertensi esensial menit, 4 minggu diastol, heart rate, diterima baik pressure, Anxiety and dan kecemasan untuk kontrol Heart rate among Egyptian Hypertensive Patients setelah intervensi tekanan darah dan kecemasan Hanan Mohamed Mohamed Soliman (2020)			
10	The Effect of Alternate RCT, 76 pasien (37 ANB Nostril Breathing eksperimen, 39 setiap hari selama penurunan sistol sebagai tambahan Exercise on Regulation kontrol), pengukuran 10–15 menit selama lebih besar (4 terapi mmHg di klinik, farmakologi of Blood Pressure in klinik & rumah 2 minggu 3 mmHg di untuk regulasi Individuals with Hypertension rumah) dibanding tekanan darah Gamze Uğur & Hilal Uysal (2020)		Grup eksperimen: ANB efektif penuruan sistol sebagai tambahan lebih besar (4 terapi mmHg di klinik, farmakologi 3 mmHg di untuk regulasi rumah) dibanding tekanan darah kontrol; diastol tidak signifikan	

Pembahasan

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan penyakit yang bukan disebabkan infeksi bakteri, virus atau mikroba, akan tetapi PTM menjadi salah satu ancaman kematian global sebesar 63% (Sabila & Purwanti, 2024). Hipertensi menjadi salah satu jenis penyakit tidak menular serta tidak menunjukkan gejala yang khas (Putri & Supratman, 2021). Hipertensi banyak terjadi pada pasien yang tidak menjalani pol hidup sehat dan olahraga teratur (Purwanti et al., 2024). Kualitas hidup pasien dengan kondisi penyakit tertentu berhubungan dengan pilihan terapi yang dijalani oleh pasien (Ayunarwanti & Maliya, 2020). Teknik nostril breathing atau alternate nostril breathing (ANB) menjadi salah satu terapi yang dapat dipilih dalam pengelolaan tekanan darah pada penderita hipertensi karena sifatnya yang nonfarmakologis, mudah dipraktikkan, dan memiliki risiko efek samping yang sangat rendah (Reong et al., 2024). Berdasarkan sepuluh jurnal utama yang telah direview, serta

penguatan dari sumber-sumber terkait, didapatkan pemahaman komprehensif mengenai efektivitas, mekanisme kerja, manfaat tambahan dari *nostril breathing*. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa *nostril breathing* efektif menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia hipertensi, baik pada intervensi berskala besar maupun studi kasus. Karpagam & Priyadharshini (2020) melaporkan penurunan tekanan darah yang signifikan pada kelompok eksperimen setelah melakukan *nostril breathing* selama tujuh hari, dua kali sehari masing-masing 20 menit, dengan rata-rata sistol turun dari 151,6 ke 127,6 mmHg dan diastol dari 92,76 ke 77,2 mmHg. Penelitian ini menegaskan bahwa *nostril breathing* dapat menjadi intervensi rutin yang terstruktur pada lansia hipertensi di layanan kesehatan primer. Sementara itu, Syapitri et al. (2023) menggunakan metode pre-post tanpa kontrol pada 20 lansia dan menemukan rata-rata tekanan darah menurun dari 150,5 menjadi 139,0 mmHg

setelah intervensi *nostril breathing* lima menit per hari selama beberapa hari. Penurunan yang terjadi pada rentang waktu singkat ini menunjukkan adanya respons fisiologis yang cukup cepat terhadap teknik pernapasan tersebut.

Irawan & Utami (2025) juga membuktikan bahwa intervensi *nostril breathing* dua kali sehari selama empat hari dapat menurunkan tekanan darah pada lansia dengan berbagai tingkat hipertensi, di mana subjek penelitian mengalami penurunan hingga 18-39 mmHg pada tekanan sistolik dan 4-8 mmHg pada diastolik secara bertahap. Temuan ini selaras dengan studi oleh Octavia et al. (2024) yang menggunakan desain deskriptif pada lima lansia dan menemukan penurunan sistol 7–25 mmHg serta diastol 10–15 mmHg setelah tiga hari latihan *nostril breathing* secara mandiri di rumah. Penelitian oleh Muliani et al. (2021) menegaskan efektivitas *nostril breathing* pada lansia dengan menggunakan desain pre-eksperimental, melibatkan 61 subjek. Setelah 15 hari latihan *nostril breathing* selama 10 menit setiap pagi, ditemukan penurunan rata-rata sistol dari 162,7 ke 151,8 mmHg dan diastol dari 97,3 ke 86,4 mmHg. Konsistensi hasil dari penelitian-penelitian tersebut membuktikan bahwa *nostril breathing* dapat menurunkan tekanan darah secara bermakna pada lansia penyandang hipertensi tanpa efek samping berarti.

Sejalan dengan temuan di mesir oleh Mohamed & Soliman, (2020) yang melakukan studi pra-eksperimen pada pasien hipertensi di Mesir selama empat minggu latihan *nostril breathing* dua kali sehari dan menemukan penurunan signifikan pada tekanan darah, kecemasan, dan frekuensi denyut nadi. Penelitian serupa oleh Uğur & Uysal (2020) menggunakan desain RCT pada 76 pasien, di mana penurunan tekanan darah pada kelompok *nostril breathing* lebih besar dibandingkan kontrol, baik pengukuran klinik maupun di rumah terjadi penurunan sekitar 4 mmHg untuk tekanan darah sistolik.

Khalid & Srivastava (2024) dalam penelitian di komunitas urban India menyimpulkan bahwa penurunan tekanan darah secara signifikan juga terjadi di kelompok eksperimen yang melakukan *nostril breathing* selama 15 hari, yang dilakukan dua kali sehari, meski kedua kelompok tetap mendapat pengobatan antihipertensi yang sama. Pada aspek mekanisme, hampir semua penelitian sepakat bahwa *nostril breathing* bekerja melalui stimulasi sistem saraf parasimpatis dan saraf vagus, sehingga menurunkan aktivitas saraf simpatik yang sering berlebihan (Nam et al., 2024). Hal ini menimbulkan efek relaksasi, perlambatan denyut jantung, dan vasodilatasi arteri perifer yang akhirnya menurunkan tekanan darah secara alami. Analisis mendalam dari Muliani et al. (2021) dan Mohamed & Soliman (2020) mempertegas hubungan antara siklus nasal, dominasi serebral, dan aktivitas otonom yang relevan dalam pencapaian homeostasis kardiovaskular pada lansia.

Mekanisme ini juga dikuatkan oleh hasil penelitian internasional dalam meta-analisis oleh Peter et al. (2023), yang menemukan bahwa latihan pernapasan terstruktur mampu meningkatkan variabilitas denyut jantung (HRV) sebagai refleksi peningkatan tonus parasimpatis. Teknik *nostril*

breathing menstimulasi baroreseptor, menekan reseptor kemoreseptor, dan menghambat aktivitas kortisol akibat stres sehingga efek antihipertensi berlangsung konsisten selama latihan dilakukan dengan intensitas dan teknik yang benar (Aljundi & Heriyanto, 2024). *Nostril breathing* juga memiliki efek baik terhadap psikologis, studi oleh Octavia et al. (2024) dan Syapitri et al. (2023) menunjukkan adanya penurunan gejala pusing, leher kaku, serta gangguan tidur setelah latihan rutin, bahkan beberapa peserta melaporkan peningkatan rasa nyaman dan kontrol emosi setelah melakukan teknik *nostril breathing* secara mandiri di rumah. Reong et al. (2024) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa *nostril breathing* juga dapat memperbaiki keluhan fatigue dan stres sehari-hari, membuat pasien lansia lebih tenang dalam menghadapi tekanan hidup dan kepatuhan minum obat meningkat. Penelitian Khalid & Srivastava (2024) secara statistik membuktikan adanya pengurangan gejala dan perasaan lebih sehat secara subyektif pada kelompok intervensi. Hal ini relevan dengan rekomendasi *American Geriatrics Society* yang mendorong terapi komplementer serta mindfulness sebagai pendekatan holistic dalam tata laksana penyakit kronis lansia. Implementasi *nostril breathing* tidak membutuhkan alat khusus, mudah dan dapat dipraktikkan secara mandiri di rumah, sehingga dapat di edukasi ke pasien sebagai intervensi tambahan untuk menurunkan tekanan darah pasien hipertensi.

SIMPULAN

Literature review ini menunjukkan bahwa teknik relaksasi *nostril breathing* secara konsisten menunjukkan efektif dalam menurunkan tekanan darah pada pasien dengan hipertensi. Berbagai penelitian nasional dan internasional membuktikan penurunan signifikan pada tekanan sistolik dan diastolik setelah intervensi *nostril breathing* yang dilakukan secara rutin. Selain efek antihipertensi, teknik ini juga berdampak positif terhadap penurunan kecemasan, perbaikan kualitas tidur, peningkatan mood, serta kualitas hidup pasien. *nostril breathing* mudah diterapkan secara mandiri, tanpa efek samping berarti, dan sangat relevan sebagai intervensi nonfarmakologis komplementer di layanan kesehatan hingga komunitas.

DAFTAR PUSTAKA

Aljundi, R., & Heriyanto, H. (2024). Penerapan Teknik Alternate Nostril Breathing Exercise Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu Tahun 2024. *Journal of Nursing and Public Health*, 12(2).

Ayunarwanti, R., & Maliya, A. (2020). Self-Efficacy Terhadap Hipertensi Intradialis Pada Pasien Gagal Ginjal. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 13(1), 54–61.

Irawan, M. R., & Utami, I. T. (2025). Implementasi Alternate Nostril Breathing Terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi Implementation Of Alternate Nostril Breathing On Blood Pressure In

- Hypertension Patients. *Jurnal Cendikia Muda*, 5(2).
- Karpagam, K., & Priyadharshini, P. (2020). Effectiveness Of Alternate Nostril Breathing On Blood Pressure Among Hypertensive Patients. *International Journal of Applied Research*, 6(3), 15–17. www.allresearchjournal.com
- Khalid, A., & Srivastava, S. (2024). Effect of Alternate Nostril Breathing on Blood Pressure among Hypertensives in a Selected Urban Community of Gurugram (Haryana). *The Nursing Journal Of India*, 115(5).
- Mohamed, H., & Soliman, M. (2020). Efficacy of Alternate Nostril Breathing for Controlling Blood pressure, Anxiety and Heart rate among Egyptian Hypertensive Patients-An interventional one arm Study. *Original Article Egyptian Journal of Health Care*, 11(2).
- Muliani, R., Nopian, M., Rahayu, T., Bose, D., & Nambiar, N. (2021). Alternative Nostril Breathing On Blood Pressure in the Elderly with Hypertension. In *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences* (Vol. 17, Issue SUPP4).
- Nam, T. G., Jeong, H., Kim, K. H., & Jang, I. (2024). Effectiveness of Alternative Nostril Breathing on Blood Pressure: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Complementary Medicine Research*, 31(5), 449–460. <https://doi.org/10.1159/000539707>
- Octavia, N., Edzha, A. U. A., Ovari, I., & Fitri, E. D. (2024). Penerapan Teknik Relaksasi Nostril Breathing Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Jurnal Pustaka Keperawatan*, 3(2).
- Purwanti, O. S., Mujannidah, A., Ayu Purbaningtyas, S., Munawaroh Diniyah, U., & Kurniasari, D. (2024). Pengaruh Intradialytic Exercise terhadap Hipertensi Intradialytic pada Pasien CKD Stage V yang Menjalani Hemodialisis di Rumah Sakit Indriati Solo Baru. *Jurnal Ners Universitas Pahlawan*, 8(1), 630–633. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners>
- Putri, M. S., & Supratman. (2021). Gambaran Kualitas Hidup Pada Lansia Pada Aspek Hubungan Sosial Penderita Hipertensi di Wilayah Puskesmas Pajang Surakarta. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 14(2).
- Reong, A. R., Gaharpung, M. S., & Sedo, Y. E. (2024). Penerapan Tindakan Nostril Breathing Exercise Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. *Journal Of Language And Health*, 5(3). <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JLH>
- Sabila, N., & Purwanti, O. S. (2024). Hubungan kadar kolesterol total dengan kejadian peripheral artery disease pada penderita diabetes melitus. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 18(2), 139–146. <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i2.261>
- Syapitri, H., Siregar, L. M., & Sinurat, L. (2023). Effect Of Nostril Breathing On Blood Pressure In Hypertension Patients. *Jurnal Mutiara Ners*, 6(2), 151–157. <https://doi.org/10.51544/jmn.v6i2.4319>
- Uğur, G., & Uysal, H. (2020). The Effect of Alternate Nostril Breathing Exercise on Regulation of Blood Pressure in Individuals with Hypertension. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 26(11). <https://doi.org/10.5543/khd.2020.92905>
- Widiya, N., & Rahayu, D. A. (2025). Pengaruh Alternatif Nostril Breathing Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. *Ners Muda*, 6(2), 207. <https://doi.org/10.26714/nm.v6i2.10396>