

## SENAM ERGONOMIK DAN JALAN KAKI UNTUK MENURUNKAN TEKANAN DARAH PASIEN HIPERTENSI

Nurmawati S. Lataima\*<sup>1</sup>, Natalia Christin Tiara Revita<sup>2</sup>, Lilik Wijayati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Gresik

\*e-mail: [ns.nurmawati@gmail.com](mailto:ns.nurmawati@gmail.com)

### ABSTRAK

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kardiovaskular dengan prevalensi yang terus meningkat dan membutuhkan penatalaksanaan non-farmakologis yang efektif, seperti senam ergonomik dan aktivitas jalan kaki. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas senam ergonomik dan jalan kaki dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi melalui tinjauan sistematis. Metode yang digunakan adalah systematic review dengan pencarian artikel menggunakan database Google Scholar, PubMed, dan Garuda dengan rentang waktu sepuluh tahun terakhir. Kriteria inklusi meliputi studi quasi-experiment atau RCT yang berfokus pada intervensi senam ergonomik dan jalan kaki terhadap tekanan darah sistolik serta diastolik pasien hipertensi. Hasil dari sintesis literatur menunjukkan bahwa senam ergonomik secara signifikan menurunkan tekanan darah melalui kombinasi gerakan anatomis dan manajemen napas yang mengaktifasi saraf parasimpatis. Di sisi lain, aktivitas jalan kaki sebagai olahraga aerobik intensitas sedang terbukti efektif meningkatkan efisiensi kerja jantung dan menurunkan resistensi perifer total. Kedua intervensi ini terbukti efektif dalam menurunkan tekanan darah sistolik maupun diastolik secara signifikan. Simpulan dari review ini adalah senam ergonomik dan jalan kaki merupakan intervensi mandiri keperawatan yang efektif untuk mengontrol tekanan darah, di mana senam ergonomik unggul dalam fleksibilitas ruangan sedangkan jalan kaki unggul dalam kebugaran fisik umum.

**Kata kunci:** Hipertensi; Senam Ergonomik; Jalan Kaki; Tekanan Darah; Keperawatan

### ABSTRACT

*Hypertension is a cardiovascular disease with an increasing prevalence that requires effective non-pharmacological management, such as ergonomic exercises and walking activities. This study aims to analyze the effectiveness of ergonomic exercise and walking in reducing blood pressure in hypertensive patients through a systematic review. The method used was a systematic review with article searches using Google Scholar, PubMed, and Garuda databases within the last ten years. Inclusion criteria included quasi-experiment or RCT studies focusing on ergonomic exercise and walking interventions on systolic and diastolic blood pressure of hypertensive patients. The results of the literature synthesis indicated that ergonomic exercise significantly reduced blood pressure through a combination of anatomical movements and breathing management that activates the parasympathetic nervous system. On the other hand, walking as a moderate-intensity aerobic exercise was proven effective in increasing myocardial efficiency and reducing total peripheral resistance. Both interventions were shown to significantly lower systolic and diastolic blood pressure. The conclusion of this review is that ergonomic exercise and walking are effective independent nursing interventions for blood pressure control, where ergonomic exercise excels in indoor flexibility while walking excels in general cardiorespiratory fitness.*

**Keywords:** Hypertension; Ergonomic Exercise; Walking; Blood Pressure; Nursing

## 1. PENDAHULUAN

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang paling utama secara global maupun nasional. Kondisi ini sering kali dijuluki sebagai *silent killer* karena onsetnya yang kerap tidak disertai gejala klinis yang khas, namun secara perlahan memicu komplikasi. Komplikasi fatal yang dapat disebabkan oleh hipertensi seperti stroke, infark miokard, hingga gagal ginjal kronis (Wahid, 2021).

Besarnya beban penyakit ini terlihat dari data *World Health Organization* (WHO) yang menunjukkan bahwa secara global, diperkirakan terdapat 1,28 miliar orang dewasa berusia 30–79 tahun yang hidup dengan hipertensi, di mana dua pertiganya berada di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Di tingkat nasional, Indonesia menghadapi urgensi yang serupa. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), prevalensi hipertensi pada penduduk usia  $\geq 18$  tahun di Indonesia telah mencapai 34,1%. Angka ini mengindikasikan bahwa hampir sepertiga dari populasi dewasa di Indonesia mengalami peningkatan tekanan darah. Ironisnya, dari total kasus tersebut, sebagian besar penderita tidak menyadari kondisinya atau tidak mendapatkan pengobatan yang adekuat, sehingga menempatkan hipertensi sebagai salah satu kontributor utama tingginya angka morbiditas dan mortalitas akibat penyakit kardiovaskular di Indonesia (Sukma, 2022).

Dalam pengelolaan klinis pasien hipertensi, pendekatan tidak hanya bertumpu pada terapi farmakologis menggunakan obat-obatan antihipertensi, tetapi juga sangat menekankan pentingnya modifikasi gaya hidup melalui terapi non-farmakologis. Terapi non-farmakologis memiliki keunggulan karena sifatnya yang ekonomis, minim efek samping, dan dapat meningkatkan kemandirian pasien dalam manajemen penyakitnya. Di antara berbagai jenis terapi non-farmakologis, intervensi aktivitas fisik menempati posisi yang krusial. Dua jenis intervensi yang banyak dikembangkan dan diteliti efektivitasnya adalah senam ergonomik dan aktivitas jalan kaki (Sudarsono, 2019). Senam ergonomik merupakan suatu kombinasi gerakan tubuh yang selaras dengan anatomi fisiologis manusia yang dipadukan dengan teknik manajemen napas yang dalam (Kozier, B., et al., 2018). Gerakan-gerakan dalam senam ergonomik dirancang untuk mengoptimalkan elastisitas otot dan pembuluh darah serta merangsang efek relaksasi. Sementara itu, jalan kaki merupakan bentuk latihan fisik aerobik intensitas sedang yang paling sederhana, mudah diakses oleh semua lapisan masyarakat, dan tidak memerlukan peralatan khusus dalam pelaksanaannya.

Meskipun kedua jenis aktivitas fisik ini telah banyak diteliti, terdapat keragaman hasil terkait seberapa besar efektivitas masing-masing intervensi dalam menurunkan tekanan darah sistolik maupun diastolik, serta bagaimana mekanisme spesifiknya bekerja pada tubuh pasien hipertensi. Kebaruan dari tinjauan ini terletak pada analisis komparatif yang mensintesis data

dari berbagai studi eksperimental guna memetakan intervensi mana yang lebih optimal diterapkan berdasarkan karakteristik klinis pasien di lapangan. Oleh karena itu, studi literatur ini bertujuan untuk melakukan penelaahan sistematis (*systematic review*) mengenai efektivitas senam ergonomik dan aktivitas jalan kaki dalam menurunkan tekanan darah pada pasien yang mendiagnosis hipertensi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas senam ergonomik dan jalan kaki dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi melalui tinjauan sistematis

## 2. METODE

Metode Penelitian ini dirancang menggunakan metode *systematic review* (tinjauan sistematis) untuk merangkum hasil-hasil penelitian eksperimental yang relevan dengan topik efektivitas senam ergonomik dan jalan kaki terhadap tekanan darah. Jenis data yang digunakan dalam penulisan ini adalah data sekunder yang diperoleh dari artikel ilmiah bereputasi nasional maupun internasional. Proses pencarian artikel dilakukan pada beberapa database elektronik terkemuka meliputi Google Scholar, PubMed, dan Garuda (Garba Rujukan Digital) yang diterbitkan dalam rentang waktu sepuluh tahun terakhir.

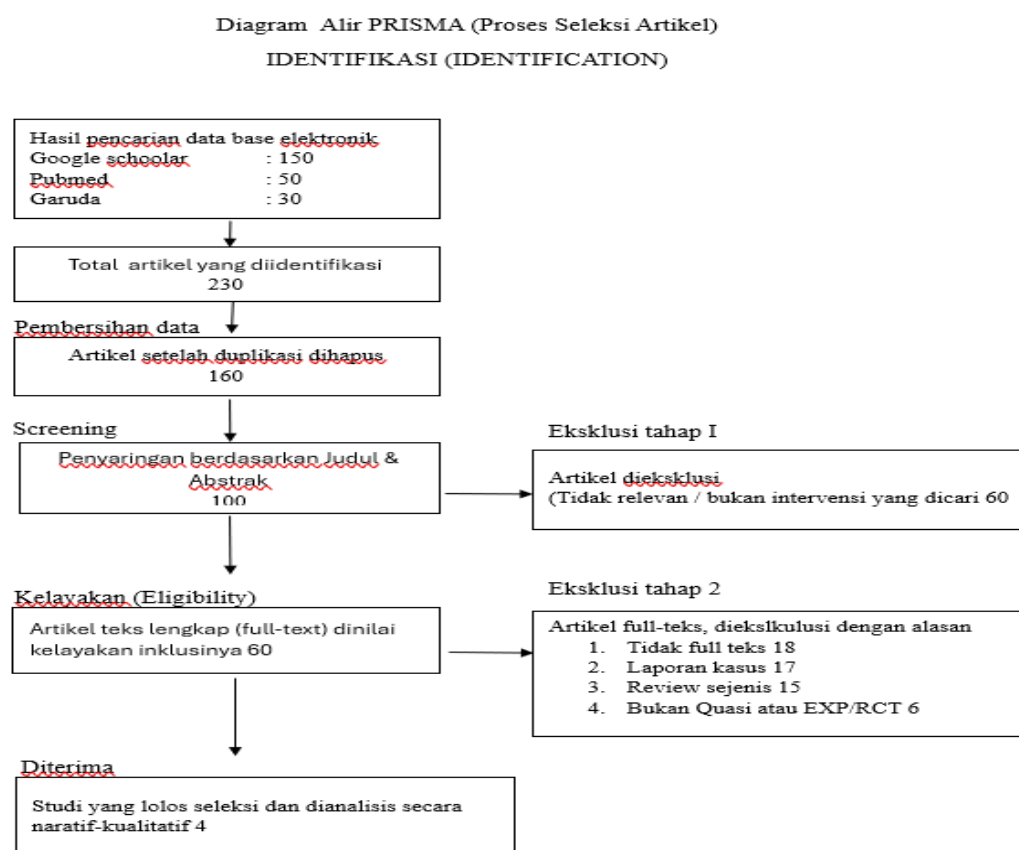
Strategi pengumpulan data didasarkan pada kata kunci pencarian yang disusun menggunakan formula PICO (Population, Intervention, Comparison, Outcome). Kata kunci yang diaplikasikan adalah "Senam Ergonomik", "Jalan Kaki", "Hipertensi", dan "Tekanan Darah". Populasi sasaran dalam literatur yang ditelaah adalah pasien dengan diagnosis hipertensi esensial. Sampel yang diinklusi berupa artikel dengan desain penelitian Quasi-Experiment atau Randomized Controlled Trial (RCT) yang mengevaluasi parameter luaran berupa penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik secara kuantitatif. Diagram alir dapat dilihat pada gambar 1.

Teknik penentuan sampel literatur mengadopsi prinsip seleksi ketat di mana artikel yang tidak memiliki akses teks lengkap (*full-text*), artikel berupa laporan kasus, atau ulasan literatur sejenis dieksklusi dari proses review. Teknik analisis data dilakukan secara naratif kualitatif dengan melakukan ekstraksi data pada setiap artikel yang lolos seleksi, meliputi nama penulis, tahun publikasi, desain eksperimen, ukuran sampel, protokol intervensi, serta ringkasan hasil uji statistik dari tiap penelitian untuk kemudian disintesis secara komprehensif.

## 3. HASIL

Berdasarkan hasil penelusuran literatur yang dilakukan pada berbagai database elektronik, diperoleh gambaran data yang komprehensif mengenai penerapan kedua intervensi fisik tersebut pada penderita hipertensi. Proses penyaringan menghasilkan artikel-artikel yang

secara spesifik membandingkan atau menguji pengaruh senam ergonomik dan jalan kaki dengan protokol durasi yang bervariasi. Ringkasan temuan utama dan karakteristik dari studi yang diulas disajikan pada Tabel 1 di bawah ini



Gambar 1. Diagram Alir Penentuan Artikel yang dipakai

Sintesis hasil pada tabel 1 memperlihatkan bahwa semua studi eksperimental melaporkan adanya penurunan nilai tekanan darah yang signifikan secara statistik ( $p < 0,05$ ) baik pada kelompok yang diberikan intervensi senam ergonomik maupun kelompok intervensi jalan kaki. Rata-rata penurunan tekanan darah sistolik berkisar antara 10,5 hingga 14,1 mmHg, sedangkan untuk tekanan darah diastolik berada pada rentang 5,8 hingga 7,5 mmHg. Temuan ini menegaskan bahwa kedua bentuk aktivitas fisik tersebut memiliki kontribusi terapeutik yang nyata dalam menurunkan beban kerja sirkulasi darah pada penderita hipertensi.

Tabel 1. Ringkasan Sintesis Efektivitas Senam Ergonomik dan Jalan Kaki terhadap Tekanan Darah

| Penulis & Tahun  | Desain & Sampel          | Protokol dan Intervensi                              | Hasil Penurunan Rata-Rata Tekanan Darah                               |
|------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Setiawan (2018)  | Quasi-Experiment, n = 30 | Senam ergonomik, 3x seminggu selama 4 minggu         | Sistolik turun sebesar 12,4 mmHg;<br>Diastolik turun sebesar 6,2 mmHg |
| Rahmawati (2021) | RCT, n = 45              | Jalan kaki pagi, 30 menit, 4x seminggu (3 minggu)    | Sistolik turun sebesar 10,5 mmHg;<br>Diastolik turun sebesar 5,8 mmHg |
| Pratama (2023)   | Quasi-Experiment, n = 40 | Senam ergonomik dilakukan rutin selama 2 minggu      | Sistolik turun sebesar 14,1 mmHg;<br>Diastolik turun sebesar 7,5 mmHg |
| Lestari (2024)   | RCT, n = 34              | Jalan kaki intensitas sedang, 5x seminggu (4 minggu) | Sistolik turun sebesar 11,2 mmHg;<br>Diastolik turun sebesar 6,0 mmHg |

#### 4. PEMBAHASAN

Analisis terhadap hasil-hasil penelitian menunjukkan bahwa senam ergonomik memiliki tingkat efektivitas yang sangat baik dalam menurunkan tekanan darah. Mekanisme fisiologis di balik penurunan ini berkaitan erat dengan karakteristik gerakan senam ergonomik yang mengombinasikan kelenturan otot dengan manajemen pernapasan dalam. Saat pasien melakukan gerakan seperti posisi lapang dada atau tunduk syukur, terjadi peregangan pada jalur-jalur saraf optik dan pembuluh darah besar. Pola napas teratur yang menyertai gerakan tersebut merangsang sistem saraf parasimpatis, yang kemudian menekan aktivitas sistem saraf simpatis. Dampaknya adalah penurunan sekresi hormon vasokonstriktor seperti kortisol dan epinefrin, sehingga memicu terjadinya vasodilatasi (pelebaran) pembuluh darah yang berujung pada penurunan tekanan darah.

Di sisi lain, aktivitas jalan kaki juga terbukti memberikan hasil penurunan tekanan darah yang konsisten di berbagai studi (Wahyuni, 2023). Sebagai salah satu bentuk latihan aerobik, jalan kaki secara ritmis melibatkan kontraksi otot-otot besar pada ekstremitas bawah. Kontraksi otot ini bertindak sebagai pompa vena (*venous pump*) yang membantu memperlancar aliran balik darah menuju ke jantung. Latihan aerobik yang teratur seperti jalan kaki terbukti mampu memperbaiki fungsi endotel pembuluh darah dengan merangsang pelepasan *nitric oxide* (NO) yang berfungsi sebagai vasodilator alami. Akibatnya, terjadi penurunan resistensi perifer total pada sistem vaskular dan penurunan frekuensi denyut jantung, yang secara akumulatif

menurunkan tekanan darah sistolik serta diastolik (Utami, 2022). Pada penelitian sebelumnya Senam ergonomik dilakukan rutin selama 2 minggu, Sistolik turun sebesar 14,1 mmHg; Diastolik turun sebesar 7,5 mmHg (Pratama, 2023), sedangkan jalan kaki intensitas sedang, 5x seminggu (4 minggu) dapat menurunkan tekanan darah istolik sebesar 11,2 mmHg dan diastolik sebesar 6,0 mmHg (Lestari, 2024).

Apabila dilakukan perbandingan, senam ergonomik menunjukkan efektivitas penurunan yang sedikit lebih tinggi pada aspek tekanan darah sistolik dalam beberapa studi eksperimental jangka pendek. Hal ini diduga karena adanya komponen relaksasi psikologis dan spiritual dari manajemen napasnya yang sangat efektif bagi pasien yang mengalami hipertensi akibat stres atau kecemasan. Namun, jalan kaki memiliki keunggulan dari segi peningkatan kapasitas fungsional jantung dan kebugaran fisik menyeluruh. Implementasi klinis dari kedua intervensi ini sangat bergantung pada kondisi spesifik pasien; pasien lansia dengan keterbatasan ruang terbuka dapat dioptimalkan dengan senam ergonomik di dalam ruangan, sedangkan pasien dengan mobilitas baik dapat diarahkan pada program jalan kaki rutin.

## 5. KESIMPULAN

Simpulan dari *systematic review* ini adalah intervensi senam ergonomik dan aktivitas jalan kaki sama-sama terbukti memiliki efektivitas yang signifikan dalam menurunkan tekanan darah sistolik maupun diastolik pada pasien hipertensi. Senam ergonomik bekerja optimal melalui stimulasi sistem parasimpatis lewat kombinasi gerakan fisik dan pernapasan dalam, sedangkan jalan kaki bekerja efektif menurunkan resistensi sirkulasi perifer melalui mekanisme latihan kardiorespirasi aerobik. Kedua intervensi non-farmakologis ini sangat direkomendasikan untuk diterapkan sebagai intervensi mandiri oleh perawat, baik dalam tatanan pelayanan keperawatan komunitas maupun klinis, guna membantu mengontrol tekanan darah pasien secara holistik dan terjangkau.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kozier, B., et al. (2018). *Fundamentals of Nursing: Concepts, Process and Practice*. Tenth Edition. UK: Pearson Education.
- Lestari, P. (2024). Pengaruh Jalan Kaki terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi Esensial. *Jurnal Keperawatan Kontemporer*, Vol. 8, No. 1, hal: 45-52.
- Pratama, W. (2023). Efektivitas Senam Ergonomik terhadap Penurunan Tekanan Darah Sistolik pada Penderita Hipertensi di Komunitas. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia*, Vol. 11, No. 2, hal: 112-120.

- Rahmawati, D. (2021). Efek Latihan Aerobik Jalan Kaki Pagi terhadap Profil Tekanan Darah Pasien Hipertensi Dewasa. *Jurnal Keperawatan Klinis*, Vol. 5, No. 3, hal: 201-209.
- Sudarsono (2019). *Manajemen Gaya Hidup Sehat Pasien Hipertensi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sukma, T., dkk. (2022). Perbandingan Jalan Kaki dan Senam Kegel terhadap Kualitas Hidup Pasien Geriatri. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Vol. 14, No. 1, hal: 88-96.
- Sulistiawati, dkk. (2020). Analisis Faktor Kepatuhan Terapi Non-Farmakologis pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas. *Jurnal Keperawatan Komunitas*, Vol. 7, No. 4, hal: 310-318.
- Utami, M. (2022). Hubungan Aktivitas Fisik Ringan dengan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi Grade I. *Jurnal Riset Kesehatan*, Vol. 9, No. 2, hal: 155-162.
- Wahid, A. (2021). *Asuhan Keperawatan Pasien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wahyuni, S. (2023). Efektivitas Terapi Kombinasi Herbal dan Senam Ergonomik terhadap Tekanan Darah. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, Vol. 10, No. 1, hal: 22-29.
- WHO. (2025). *Hypertension Fact Sheet: Global and Regional Prevalence*. <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>. diakses tanggal 12 April 2026 jam 10.00 WIB.