MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

2025, Vol. 21 No. 2
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644xa

AKTIVITAS FISIK SEBAGAI TERAPI NON-FARMAKOLOGIS HIPERTENSI: SYSTEMATIC REVIEW

(Physical Activity as Non-Pharmacological Therapy for Hypertension: A Systematic Review)

[1]Aulia Sajidah, [2]Citra Niken Kusuma, [3]Rofiqoh Ainnur, [4]Firza Hanum Salsabila, [5]Arini Mayang, [6]Laidia Silma, [7]Lifa Putri Yugita, [8]Hanni Putri Khalista, [9]Vrysca Vellia Putri, [10]An Nisa Putri Wahyuningsih, [11]Satriya Pranata

[1-11]Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

E-mail: [1]auliasajidah362@gmail.com, [2]citraniken234@gmail.com, [3]rofiqohrohmah84@gmail.com, [4]firzasalsabilla63@gmail.com, [5]amayangfauni13@gmail.com, [6]silmalaidia@gmail.com, [7]lifaputriyugita@gmail.com, [8]hanniputrikhalista@gmail.com, [9]vryscavellia@gmail.com, [10]annisaputriwahyuningsih@gmail, [11]satriya.pranata@unimus.ac.id

Penulis Korespondensi: An Nisa Putri Wahyuningsih

Abstract

Background: Blood pressure that increases to 30 mm Hg systolic and 15 mm Hg diastolic is known as hypertension (Sulistiawati 2022). Currently, disease patterns in Indonesia are changing. Diseases are divided into two categories: infectious and non-infectious. Infectious diseases are diseases that can be transmitted by an infected person, such as viruses that cause flu, COVID-19, hepatitis, and others. Meanwhile, non-infectious diseases are diseases whose causes cannot be transmitted from one person to another except due to lifestyle factors and aging.

Objective: The purpose of this study was to determine which non-pharmacological therapies are most effective in helping lower blood pressure in hypertensive patients. Methods: The literature review used the PICO method, which focused on reducing systolic and diastolic blood pressure in hypertensive patients.

Results: Based on a comparison of interventions, Tai Chi was shown to be the most effective physical activity in significantly lowering blood pressure (an average of 7.01 mmHg), followed by aerobic exercise and ergonomic exercise, making it a strong intervention option. The success of this therapy is highly dependent on regularity, adjusted intensity, comorbidities, and individual compliance, and requires monitoring by healthcare professionals to achieve optimal results and long-term benefits in hypertension management.

Recommendation: For future researchers, the results of this study can be used as a source of information, reference, and reference material in developing non-pharmacological nursing interventions to lower blood pressure in patients with hypertension.

***Keywords**: Non-pharmacological therapy, hypertension*

Abstrak

Latar belakang: Tekanan darah yang meningkat hingga 30 mm Hg pada sistolik dan 15 mm Hg pada diastolil dikenal sebagai hipertensi (Sulistiawati 2022). Saat ini, pola penyakit di Indonesia berubah. Penyakit terbagi menjadi dua kategori: menular dan tidak menular.

Received: Oktober 2025
Reviewed: Oktober 2025
Published: Oktober 2025

Plagirism Checker No 703
Prefix DOI : Prefix DOI : 10.8734/Nutricia.v1i2.365
Copyright : Author
Publish by : Nutricia

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

2025, Vol. 21 No. 2
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644xa

Penyakit menular adalah penyakit yang dapat ditularkan oleh orang yang terinfeksi, seperti virus yang menyebabkan flu, COVID-19, hepatitis, dan lain-lain. Sedangkan penyakit tidak menular adalah penyakit yang penyebabnya tidak dapat ditularkan dari orang lain kecuali karena faktor gaya hidup dan penuaan.Tujuan: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui terapi non-farmakologis mana yang paling efektif dalam membantu menurunkan tekanan darah pasien hipertensi.
Metode: Penulisan dalam literature review ini dicari menggunakan metode PICO yang berfokus pada penderita hipertensi terhadap penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik.
Hasil: Berdasarkan perbandingan intervensi, Tai Chi terbukti menjadi aktivitas fisik yang paling efektif dalam menurunkan tekanan darah secara signifikan (rata-rata 7,01 mmHg), diikuti oleh senam aerobik dan senam ergonomis, menjadikannya pilihan intervensi yang kuat. Keberhasilan terapi ini sangat bergantung pada keteraturan, intensitas yang disesuaikan, komorbiditas, dan kepatuhan individu, serta memerlukan pemantauan dari tenaga kesehatan untuk mencapai hasil optimal dan manfaat jangka panjang dalam pengelolaan hipertensi
Saran: Bagi peneliti selanjutnya hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi, referensi, dan bahan acuan dalam mengembangkan intervensi keperawatan non-farmakologis untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.
Kata kunci: Terapi non-farmakologis, hipertensi

PENDAHULUAN

Pada saat ini, pola penyakit di Indonesia tengah berubah. Penyakit terbagi menjadi dua kategori: penyakit menular dan penyakit tidak menular. Penyakit menular adalah penyakit yang dapat menyebar dari orang ke orang, seperti influenza, Covid-19, dan hepatitis. Sementara itu, penyakit tidak menular muncul bukan karena penularan, melainkan disebabkan oleh faktor gaya hidup dan proses penuaan. Seiring bertambahnya usia, kemampuan organ dan jaringan tubuh menurun, sehingga meningkatkan risiko munculnya berbagai penyakit yang dikenal sebagai penyakit degeneratif. Jenis penyakit ini termasuk dalam kategori penyakit tidak menular (Rahman F, 2021).

Penyakit degeneratif dapat muncul akibat faktor genetik maupun lingkungan. Salah satu penyakit degeneratif yang banyak ditemukan saat ini adalah hipertensi. Hipertensi merupakan kondisi di mana tekanan darah seseorang meningkat, yaitu tekanan sistolik naik sekitar 30 mmHg dan tekanan diastolik naik sekitar 15 mmHg (Sulistiawati, 2022). Penyakit ini dikenal sebagai silent killer karena sering kali tidak menunjukkan gejala, sehingga banyak penderitanya tidak menyadari bahwa mereka mengalami hipertensi hingga terjadi komplikasi. Tingkat kerusakan organ akibat komplikasi bergantung pada seberapa tinggi tekanan darah serta lamanya kondisi tersebut tidak terdeteksi atau tidak diobati.

Hipertensi dapat berdampak pada banyak organ penting, termasuk jantung (yang dapat menyebabkan penyakit jantung iskemik, kegagalan jantung, atau pembesaran ventrikel kiri), otak (yang dapat menyebabkan stroke), ginjal (yang dapat menyebabkan gagal ginjal), mata (yang dapat menyebabkan retinopati), dan pembuluh darah perifer (yang dapat menyebabkan gangguan degeneratif) (Rogimah & Dewi, 2022).

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

2025, Vol. 21 No. 2
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644xa

Menurut data WHO tahun 2021, satu dari tiga orang di dunia mengalami hipertensi. Jumlah ini terus meningkat setiap tahun, dan diperkirakan pada tahun 2025 akan mencapai 1,5 miliar penderita. Data terbaru menunjukkan bahwa pada tahun 2021 terdapat sekitar 1,28 miliar orang dewasa berusia 30–78 tahun yang menderita hipertensi, di mana dua pertiganya tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Selain itu, sekitar 46% penderita hipertensi tidak menyadari bahwa mereka mengidap penyakit tersebut (WHO, 2021).

Di Indonesia, prevalensi hipertensi mencapai 34,1%, dengan 8,8% penderita tidak mengonsumsi obat dan 32,3% tidak minum obat secara teratur. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar penderita belum menyadari penyakitnya dan tidak mendapatkan pengobatan yang sesuai. Tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol meningkatkan risiko penyakit arteri koroner hingga enam kali lipat, stroke hingga tujuh kali lipat, dan serangan jantung hingga tiga kali lipat. Karena dampaknya terhadap organ penting dan risiko komplikasi yang serius, hipertensi kini menjadi masalah besar bagi kesehatan masyarakat di seluruh dunia (Kemenkes RI, 2023).

WHO dan American Heart Association (AHA) menetapkan standar berbeda dalam mendefinisikan hipertensi. WHO menetapkan batas tekanan darah sistolik di atas 140 mmHg dan diastolik di atas 90 mmHg, sementara AHA memberikan batas yang lebih ketat, yaitu tekanan sistolik ≥130 mmHg atau diastolik ≥80 mmHg. Perbedaan ini mencerminkan kompleksitas dalam mendeteksi dan mengelola hipertensi secara global. Data epidemiologi terbaru menunjukkan bahwa sekitar 1,13 miliar orang di dunia hidup dengan hipertensi (WHO, 2024).

Hipertensi dapat dirangkum menjadi penyebab yang dapat dikendalikan dan tidak dapat dikendalikan. Usia dan genetik adalah faktor yang tidak dapat dikendalikan. Sebaliknya, penyebab yang dapat dikendalikan termasuk pola hidup, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, stres, dan pola makan (Nurbaiti & Yuliana, 2020).

Pengobatan hipertensi dapat dilakukan melalui metode farmakologis maupun non-farmakologis. Namun, beberapa penderita menunjukkan keengganan untuk menjalani terapi obat karena kekhawatiran terhadap efek samping dan anggapan bahwa hipertensi tanpa gejala tidak memerlukan pengobatan rutin. Kondisi ini mendorong pengembangan terapi non-farmakologis yang lebih dapat diterima oleh pasien. Pendekatan non-farmakologis termasuk perubahan gaya hidup seperti manajemen stres, berhenti merokok, olahraga teratur, dan diet rendah garam (Sholihah dkk., 2024).

Jenis aktivitas fisik yang dapat membantu menurunkan tekanan darah antara lain senam aerobik low impact dan mix impact, senam tera, resistance training, tai chi, acu yoga, senam hipertensi, isometric handgrip, brisk walking, dan senam ergonomis. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi terapi non-farmakologis yang paling efektif dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

METODE PENELITIAN

Metode PICO, yang fokus pada penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi, digunakan untuk menemukan penulisan dalam review literatur ini.

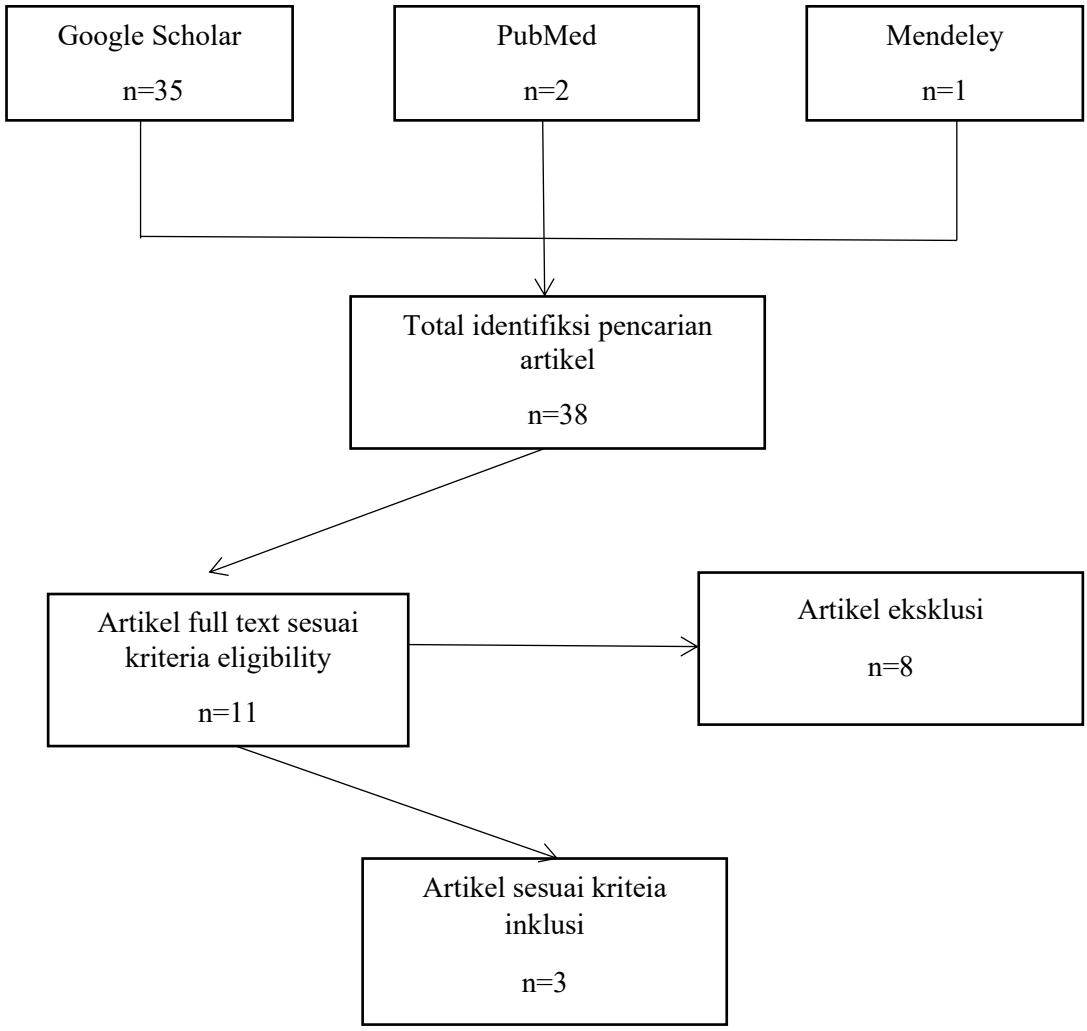
“Apakah penderita hipertensi akan mengalami penurunan tekanan darah jika dilakukan terapi non-farmakologis berupa aktivitas fisik yang tepat dibandingkan hanya terapi farmakologi saja?” ini adalah pertanyaan yang digunakan dalam penelitian ini.

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

2025, Vol. 21 No. 2
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644xa

Untuk melakukan penelusuran tinjauan pustaka ini, 38 database jurnal dan artikel yang digunakan, termasuk PubMed, Google Scholar, dan Mendeley. Kata kunci yang digunakan dalam penelusuran ini adalah “hipertensi, aktivitas fisik, dan terapi non farmakologis”. Beberapa artikel yang digunakan dalam penelitian ini adalah artikel yang diterbitkan dalam kurun waktu 5 tahun terakhir, seperti "hipertensi, aktivitas fisik, dan terapi non farmakologis" yang mencakup aktivitas fisik sebagai terapi, dengan hasil bahwa terapi tertentu untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi efektif.

Artikel yang membahas efek terapi non farmakologis terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik adalah kriteria inklusi penelitian ini. Berdasarkan perbandingan intervensi, Tai Chi terbukti menjadi latihan fisik yang paling efektif untuk menurunkan tekanan darah penderita hipertensi secara signifikan (dengan rata-rata 7.01 mmHg), diikuti oleh senam aerobik dan ergonomis. Untuk mencapai hasil yang ideal dan manfaat jangka panjang dalam mengelola hipertensi, tenaga kesehatan harus memantau untuk memastikan bahwa terapi ini berhasil, yang sangat bergantung pada keteraturan, intensitas yang disesuaikan, komordibitas, dan kepatuhan individu.Gambar: Bagan Prisma Flowchart (sumber 2015)



MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

2025, Vol. 21 No. 2
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644xa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. *Systematic Review*

NO	JUDUL PENELITIAN	DESAIN STUDY	KELOMPOK PEMBANDING	HASIL PENELITIAN
1.	Pengaruh Senam Aerobik Low Impact terhadap Perubahan Tekaan Darah Pada Penderita Hipertensi (Manjo & Fauzi, 2023)	Quasi-experimental dengan desain two group pretest-posttest (kelompok kontrol tanpa intervensi, kelompok intervensi low impact, kelompok intervensi mix impact, dan kelompok kombinasi low impact + mix impact)	Kelompok kontrol tanpa intervensi	Penelitian ini menyimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan senam aerobic low impact dan mix impact terhadap penurunan tekanan darah sistolik (p=0,000) dan diastolic (p=0,005). Pada kelompok kombinasi, tekanan darah sistolik turun sari 157,30 mmHg menjadi 112,61 mmHg, dan diastolic dari 93,96mmHg menjadi 74,35 mmHg. Senam ini efektif mnurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi
2.	Pengaruh Senam Tera Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi (Nindiana et al., 2023)	Quasi Experiment (Pre-post test with control group)	Kelompok Kontrol (tanpa Senam Tera)	Dapat disimpulkan dalam studi ini terdapat pengaruh Senam Tera terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Posyandu Lansia Desa Binai Kecamatan Tanjung Palas Timur. Senam Tera dapat terapkan sebagai intervensi untuk membantu menurunkan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi.
3.	Kintics of Hypertension during 50 sessions of resistance and Aerobik Training in Hypertensive Patient : A Randomized Clinical Trial (Damorim et al., 2017)	Randomized clinical trial dengan dua kelompok paralel (resistance training vs. aerobic training)	Kelompok aerobic training sebagai pembanding terhadap kelompok resistance training	Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Reduksi tekanan darah sistolik dan diastolik lebih besar pada aerobic training (16,5 mmHg sistolik dan 11,6 mmHg diastolik) dibanding resistance training (6,9 mmHg sistolik dan 5,3 mmHg diastolik). Stabilisasi hipotensi terjadi pada sesi ke-20 untuk sistolik dan ke-10 untuk diastolik pada aerobic training, serta ke-20 untuk keduanya pada resistance training.

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

2025, Vol. 21 No. 2
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644xa

4.	Effect of Tai Chi vs Aerobic Exercise on Blood Pressure in Patients With Prehypertension: A Randomized Clinical Trial (Li et al., 2024)	Randomized Clinical Trial (RCT) dengan durasi 12 bulan, melibatkan 342 peserta dewasa berusia 18-65 tahun dengan prehipertensi.	Aerobic exercise group (kelompok kontrol melakukan latihan aerobik seperti berjalan cepat, jogging, atau bersepeda, dengan intensitas sedang).	Berdasarkan hasil studi penelitian menunjukkan Bahwa Tai Chi lebih efektif dalam mengurangi tekanan darah sistolik daripada aerobic exercise (penurunan 7.01 mmHg vs 4.61 mmHg pada bulan ke-12, p = 0.02). Pada bulan ke-6, penurunan sistolik juga lebih besar di kelompok Tai Chi (2.31 mmHg, p = 0.006). Tai Chi juga menurunkan tekanan darah ambulatori 24 jam dan malam hari lebih signifikan.
5.	Pengaruh Acuyoga Terhadap Penurunan Hipertensi Pada Lansia (Tina et al., n.d.)	Quasi Experiment (Pre-post test with control group)	Kelompok Kontrol (tanpa Acuyoga)	Menurut Pnelitian ini terapi acuyoga dapat menurunkan tekanan darah jika dilakukan dengan bnar sesuai SOP. Kemudian diharapkan adanya hubungan baik antara peserta dan responden dan responden diharapkan mampu mengurangi stress dan menjalani gaya hidup sehat sehingga dapat meningkatkan derajat kesehatan.
6.	Pengaruh Senam Hipertensi Untuk Upaya Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Posyandu Nusa Indah Desa Ngrombo (Aldiansa & Muhlisin, 2024)	metode studi kasus	Kelompok Kontrol (tanpa Senam Lansia)	Hasil penelitian dengan penelitian sample t test menunjukan adanya pengaruh berdasarkan nilai p sebesar 0,000, sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolic pada penderita hipertensi.
7.	Efektifitas Isometric Handgrip Exercise Terhadap Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi (Nirnasari et al., 2023)	kuantitatif dengan desain eksperimen pre eksperimental design	Kelompok Kontrol (tanpa Isometric Handgrip Exercise)	Studi ini mnunjukan bahwa 18 responden memiliki rata-rata tekana darah (MAP) 117,606 mmHg atau 142/82 mmHg (tekana darah terendah sebelum dilakukan intervnsi) dan 183/112 mmHg (tertinggi sebelum dilakukan hipertensi) Setelah dilakukan intervensi menjadi 106,122 mmHg (MAP) , 130/70mmHg (terendah Setelah dilakukan intervensi) , 185/100 (

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

2025, Vol. 21 No. 2
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644xa

				tertinggi Setelah dilakukan intervensi) terdapat selisih 11,48. Terapi ini lebih efektif jika dilakukan rutin diiringi dengan menjaga pola hidup yang sehat.
8.	Perbandingan Isometrik Handgrip Exercise dan Jalan Kaki Terhadap Tekana Darah Pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Sekip Palembang (Nopriani, 2025)	Quasi-experiment dengan desain two group pretest-posttest.	Kelompok intervensi (menerima isometrik handgrip exercise) dan kelompok kontrol (menerima terapi jalan kaki).	Berdasarkan hasil studi ini terdapat perbedaan signifikan antara pengaruh terapi isometrik handgrip dan jalan kaki terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi (p=0.000 < 0.05). Terapi isometrik handgrip lebih efektif dalam menurunkan tekanan darah dibandingkan jalan kaki, dengan rata-rata tekanan darah sistolik Setelah intervensi kelompok ntervensi sebesar 141.29 mmHg dan kelompok kontrol 152.07 mmHg.
9.	Pengaruh Brisk Walking Exercise Terhadap Daya Tahan Kardiorespirasi Pada Penderita Hipertensi (Kadek et al., 2024)	Pre-test-posttest nonequivalent control group design.	Kelompok intervensi (menerima brisk walking exercise selama 30 menit, 2 kali seminggu selama 4 minggu) dan kelompok kontrol (tidak menerima intervensi).	Berdasarkan hasil penelitian terdapat pengaruh signifikan brisk walking exercise terhadap daya tahan kardiorespirasi (VO2 max) pada penderita hipertensi (p=0.000 < 0.05). Kelompok intervensi menunjukkan peningkatan VO2 max dari 28.99 menjadi 32.50, sedangkan kelompok kontrol menurun dari 29.13 menjadi 26.71.
10.	Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Tekana Darah Pada Pendrita Hipertensi Di Puskesmas Sungailiat Tahun 2024	Quasi Eksperiment dengan pretest-posttest intervensi dan kelompok.	Kelompok intervensi (menerima senam hipertensi 3 kali seminggu) dan kelompok kontrol (tidak menerima intervensi).	Hasil penelitian menunjukan bahwa senam hipertensi mmpunyai pengaruh terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi dari p= 0,000 < 0,05. Penurunan tekana darah sistolik dari 158,00 mmHg menjadi 153,67 mmHg dan diastolic dari 91,11 mmHg menjadi 87,67 mmmHg kduanya berkurang pada kelompok intervensi, sedangkan kelompok kontrol tidak mengalami perubahan yang signifikan.

11.	Penurunan Tekana Darah Pada Lansia Dengan Senam Ergonomis (Andari et al., 2020)	kuantitatif dengan menggunakan metode quasi eksperiment	Kelompok Kontrol (tanpa Senam Ergonomis)	Hasil pada penelitian ini adalah tekanan darah sistolik dan diatolik sebelum dan sesudah intervensi senam ergonomis berdasarkan uji wilcoxon terdapat hasil yang signifikan setelah melakukan intervensi d

Aktivitas fisik memiliki peran penting dalam pengelolaan hipertensi, baik sebagai terapi tunggal maupun sebagai pelengkap pengobatan farmakologis. Berdasarkan hasil tinjauan sistematis terhadap berbagai penelitian, aktivitas fisik terbukti berkontribusi signifikan dalam menurunkan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik melalui berbagai mekanisme fisiologis yang memengaruhi sistem kardiovaskular. Latihan fisik secara teratur meningkatkan elastisitas pembuluh darah, memperbaiki fungsi endotel, dan mengoptimalkan respons baroreseptor terhadap perubahan tekanan darah. Selain itu, melakukan latihan fisik secara berulang dapat membantu menekan aktivitas sistem saraf simpatis serta menurunkan kadar norepinefrin dalam plasma, yang keduanya berperan signifikan dalam terjadinya hipertensi.

Beberapa penelitian juga mengidentifikasi pengaruh frekuensi, durasi, dan jenis latihan terhadap efektivitas penurunan tekanan darah. Aktivitas fisik dengan pola interval training atau dynamic resistance exercise cenderung memberikan efek penurunan tekanan darah yang lebih besar dibandingkan latihan isometrik. Efek ini dijelaskan melalui peningkatan produksi nitric oxide (NO) endotelial yang menyebabkan vasodilatasi serta menurunkan resistensi perifer total. Selain itu, latihan fisik berulang dapat menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis dan kadar norepinefrin plasma, yang keduanya memiliki peran penting dalam mekanisme hipertensi.

Dari perspektif keperawatan, aktivitas fisik sebagai intervensi non-farmakologis tidak hanya berfungsi menurunkan tekanan darah tetapi juga meningkatkan kualitas hidup pasien hipertensi. Intervensi yang dilakukan secara terstruktur dan terpantau oleh tenaga kesehatan dapat meningkatkan kepatuhan pasien terhadap gaya hidup sehat. Studi oleh Gerage et al. (2023) menekankan pentingnya peran perawat dalam mengintegrasikan program latihan fisik dalam rencana asuhan keperawatan, termasuk edukasi mengenai durasi, intensitas, dan keamanan aktivitas sesuai kondisi individu. Pendekatan ini sejalan dengan paradigma keperawatan holistik yang berfokus pada pencegahan komplikasi melalui promosi gaya hidup aktif.

Walaupun aktivitas fisik terbukti efektif, terdapat beberapa faktor yang dapat memengaruhi keberhasilannya, seperti usia, tingkat kebugaran awal, komorbiditas, dan kepatuhan individu terhadap program latihan. Penelitian Shariful Islam et al. (2023) menemukan bahwa penurunan tekanan darah paling signifikan terjadi pada kelompok usia di bawah 65 tahun, sementara pada lansia efeknya lebih bervariasi karena perubahan fisiologis akibat penuaan seperti kekakuan arteri dan gangguan fungsi otonom. Oleh karena itu, penting untuk menyesuaikan jenis dan intensitas aktivitas fisik dengan kondisi fisiologis dan kemampuan individu agar hasil yang dicapai optimal dan aman. Keterbatasan lain dalam implementasi terapi ini adalah kurangnya pemantauan jangka panjang. Sebagian besar penelitian hanya mengevaluasi efek dalam periode 8–16 minggu, sehingga dampak berkelanjutan terhadap tekanan darah belum sepenuhnya terukur. Meski demikian, bukti kuat menunjukkan bahwa keberlanjutan aktivitas fisik berperan penting dalam mempertahankan tekanan darah normal dan mencegah kekambuhan hipertensi.

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

2025, Vol. 21 No. 2
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644xa

Intervensi aktivitas fisik seperti Tai Chi dan senam aerobik memberikan hasil yang signifikan dalam menurunkan tekanan darah pada individu dengan kondisi prehipertensi. Studi randomized clinical trial oleh Li et al. (2024) melaporkan bahwa setelah 12 bulan intervensi, terdapat penurunan tekanan darah sistolik pada kelompok Tai Chi sebesar rata-rata 7,01 mmHg, yang lebih besar dibandingkan dengan kelompok senam aerobik yang mengalami penurunan sebesar 4,61 mmHg. Penurunan tekanan darah diastolik juga terlihat pada kedua kelompok, meskipun perbedaannya tidak signifikan secara statistik. Temuan ini menunjukkan keefektifan Tai Chi sebagai intervensi non-farmakologis yang dapat menjadi alternatif atau pelengkap bagi pasien prehipertensi dalam mengendalikan tekanan darah mereka.

Hasil penelitian ini sejalan dengan konsep bahwa Tai Chi merupakan latihan mind-body yang tidak hanya berperan dalam meningkatkan kebugaran fisik, tetapi juga membantu menurunkan tingkat stres dan meningkatkan modulasi saraf otonom, yang berkontribusi pada penurunan aktivitas simpatis dan peningkatan aktivitas vagal. Selain itu, pengurangan tekanan darah 24 jam serta pengurangan tekanan darah saat malam hari (nighttime systolic blood pressure) juga menunjukkan manfaat Tai Chi dalam menurunkan risiko komplikasi kardiovaskular yang berhubungan dengan prehipertensi. hasil studi Li et al. (2024) memperkuat rekomendasi bahwa intervensi aktivitas fisik seperti Tai Chi dapat menjadi strategi penting dalam pengelolaan tekanan darah pada pasien prehipertensi, yang tidak hanya secara signifikan menurunkan tekanan darah, tetapi juga meningkatkan kualitas hidup dan mengurangi risiko perkembangan hipertensi dan penyakit kardiovaskular di masa datang.

Efek positif pada respons fisiologis tubuh terhadap senam aerobik, khususnya jenis low impact dan mix impact. Secara mekanisme, aktivitas fisik terstruktur ini diduga memicu vasodilatasi, yaitu pelebaran dan relaksasi pembuluh darah. Pembuluh darah yang lebih elastis dan lebar akan mempermudah aliran darah, sehingga resistensi perifer berkurang dan tekanan darah menurun. Kepatuhan terhadap protokol penelitian merupakan faktor kunci keberhasilan. Seluruh responden menjalani pengawasan ketat oleh enumerator sepanjang sesi latihan, memastikan durasi dan frekuensi latihan yang diberikan selaras dengan standar teoretis yang direkomendasikan. Selain itu, adaptasi gerakan senam yang disesuaikan dengan kemampuan fisik lansia meminimalkan risiko dan memaksimalkan manfaat bagi tubuh. Secara kumulatif, konsistensi dalam melakukan senam akan meningkatkan elastisitas vaskular. Dalam proses pengukuran, peneliti juga menerapkan prosedur standar yang hati-hati. Pengukuran tekanan darah pre-test dilakukan 10 menit sebelum senam dimulai. Setelah serangkaian intervensi (sebanyak 3 kali), pengukuran post-test kembali dilakukan. Namun, untuk memastikan hasil yang valid dan mencerminkan kondisi istirahat (bukan efek langsung dari aktivitas), responden diberi waktu istirahat dan hidrasi singkat selama 10 menit sebelum pengukuran akhir dilaksanakan, memungkinkan frekuensi denyut jantung kembali pada batas normal.

Pelaksanaan senam ergonomis yang secara teratur minimal sebanyak dua kali setiap minggu dinilai efektif dalam menciptakan kenyamanan pada pasien hipertensi. Ragam gerakan yang ada dalam senam ergonomis ini terinspirasi dari posisi-posisi sholat, seperti lapang dada, tunduk syukur, dan duduk perkasa, yang pelaksanaannya dapat disesuaikan dengan kondisi masing-masing individu. Melalui gabungan antara aktivitas anggota tubuh dan latihan pernapasan yang dilakukan dapat membuat kapasitas paru-paru dalam menyimpan serta menyerap oksigen dapat meningkat. Ketersediaan oksigen yang lebih banyak, membuat adanya peningkatan energi untuk menjalani berbagai aktivitas. Secara khusus, gerakan yang menyerupai sujud, duduk perkasa sangat bermanfaat untuk menguatkan otot dada serta memperluas rongga dada, sehingga perkembangan dan fungsi paru-paru dalam menyerap oksigen menjadi lebih optimal. Di sisi lain, senam ini juga berpengaruh terhadap peningkatan sirkulasi darah menuju daerah

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

2025, Vol. 21 No. 2
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644xa

tubuh bagian atas, termasuk mata, kepala, telinga, dan paru-paru. Efek yang ditimbulkan antara lain membantu proses pembersihan racun serta berperan dalam mengendalikan kondisi tekanan darah tinggi atau hipertensi.

Efektivitas pendekatan non-farmakologi sudah dilakukan dan mendapatkan hasil yang efektif, pendekatan dengan menggabungkan berbagai intervensi non-farmakologi, seperti aktivitas fisik, aktivitas fisik memiliki peran yang sangat penting dalam menurunkan dan mengendalikan tekanan darah, baik pada penderita hipertensi maupun pre hipertensi. Berbagai bentuk latihan seperti senam aerobik, Tai Chi, dan senam ergonomis terbukti efektif membantu memperbaiki fungsi jantung dan pembuluh darah, menurunkan stres, serta meningkatkan kebugaran tubuh. Secara kesuluruhan, intervensi ini sangat bergantung pada keteraturan, intensitas, serta kesesuaian jenis Latihan dengan kondisi fisik individu. Dengan dukungan dan pemantauan dari tenaga kesehatan, aktivitas fisik bukan hanya membantu menurunkan tekanan darah, tetapi juga memperbaiki kualitas hidup, mencegah komplikasi akibat hipertensi dan menjadi bagian penting dari perawatan non farmakologi yang aman, mudah dilakukan, dan memberikan manfaat jangka Panjang.

KESIMPULAN

Berdasarkan perbandingan intervensi, Tai Chi terbukti menjadi aktivitas fisik yang paling efektif dalam menurunkan tekanan darah secara signifikan (rata-rata 7,01 mmHg), diikuti oleh senam aerobik dan senam ergonomis, menjadikannya pilihan intervensi yang kuat. Keberhasilan terapi ini sangat bergantung pada keteraturan, intensitas yang disesuaikan, komorbiditas, dan kepatuhan individu, serta memerlukan pemantauan dari tenaga kesehatan untuk mencapai hasil optimal dan manfaat jangka panjang dalam pengelolaan hipertensi.

SARAN

1. **Bagi Penderita Hipertensi**
   Disarankan bagi penderita hipertensi untuk menyertakan olahraga seperti tai chi, aerobik, dan senam ergonomis dalam rutinitas harian mereka. Aktivitas seperti ini dapat digunakan sebagai upaya non-farmakologis untuk menurunkan tekanan darah.

2. **Bagi Keilmuan**
   Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi yang bermanfaat bagi bidang keperawatan dan dapat diterapkan dalam perawatan mandiri untuk meningkatkan kualitas pelayanan.

3. **Bagi Peneliti Selanjutnya**
   Temuan penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber pengetahuan, referensi, dan pedoman untuk mengembangkan terapi keperawatan non-farmakologis untuk mengurangi tekanan darah pasien dengan hipertensi.

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

2025, Vol. 21 No. 2
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644xa

DAFTAR PUSTAKA

[1] Manjo, Y. H., & Fauzi, A. (2023). Pengaruh senam aerobik low impact dan mix impact terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi. MAHESA: Malahayati Health Student Journal, 3(11). https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i11.11085

[2] Nindiana, et al. (2023). Pengaruh senam tera terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Aspiration of Health Journal, 1(2), 173-186. https://doi.org/10.55681/aohj.v1i2.98

[3] Damorim, et al. (2017). Kinetics of hypotension during 50 sessions of resistance and aerobic training in hypertensive patients: a randomized clinical trial. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 108(4), 333-340. https://doi.org/10.5935/abc.20170029

[4] Li, et al. (2024). Effect of Tai Chi vs Aerobic Exercise on Blood Pressure in Patients With Prehypertension: A Randomized Clinical Trial. JAMA Network Open, 7(2), e2354937. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.54937

[5] Sari, L. T. (2018). Pengaruh Acuyoga terhadap Penurunan Hipertensi pada Lansia. Jurnal Keperawatan, 7(2), 70-77. https://journal.stikvinc.ac.id/index.php/jpk/article/view/81

[6] Aldiansa, P., & Muhlisin, A. (2024). Pengaruh senam hipertensi untuk upaya penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Posyandu Nusa Indah Desa Ngrombo. Mahesa Nursing Journal, 6(12), 4902-4908. https://doi.org/10.33024/mnj.v6i12.14608

[7] Nirnasari, M., Tania, & Ernawati. (2023). Efektifitas Isometric Handgrip Exercise Terhadap Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. Jurnal Keperawatan, 13(1). https://doi.org/10.59870/jurkep.v13i1.133

[8] Nopriani, Y., & Amalia. (2025). Perbandingan isometrik handgrip exercise dan jalan kaki terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Sekip Palembang. Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan, 4(1), 2365-2372. https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.2371

[9] Lestari, N. K. Y., & Saraswati, N. L. G. I. (2024). Pengaruh Brisk Walking Exercise terhadap Daya Tahan Kardiorespirasi pada Penderita Hipertensi. Jurnal Gema Keperawatan, 17(2), 47-61. https://doi.org/10.33992/jgk.v17i2.3770

[10] Amelia, D. A., Anggraini, R. B., & Faizal, M. (2025). Pengaruh senam hipertensi terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Sungailiat Tahun 2024. Jurnal Kesehatan Tambusai, 6(1), 2118-2126. https://doi.org/10.2774/kt.v6i1.2118

[11] Andari, et al. (2020). Penurunan tekanan darah pada lansia dengan senam ergonomis. Journal of Telenursing (JOTING), 2(1), 81-90. https://doi.org/10.31539/joting.v2i1.859

[12] Nuraini, et al. (2023). Efektivitas durasi aktivitas fisik dengan berjalan kaki terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di Desa Sukamurni Wilayah Kerja Puskesmas Gembong Kabupaten Tangerang. Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia, 7(1). https://doi.org/10.31000/jiki.v7i1.9740

[13] Julistyanissa, D., & Chanif, C. (2022). Penerapan brisk walking exercise terhadap perubahan tekanan darah penderita hipertensi. Jurnal Ilmiah Keperawatan

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

2025, Vol. 21 No. 2
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644xa

Muhammadiyah Semarang, 10(2). https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/nersmuda/article/view/10535

[14] Desti, D. S. A., Alamsyah, A. Z., & Novryanthi, D. (2025). Efektivitas terapi relaksasi benson terhadap penurunan tekanan darah pasien hipertensi. Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal, 16(01), 61–69. https://doi.org/10.34305/jikbh.v16i01.1519