Department of Digital Business
Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)
Homepage: https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS
Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 16543-16551
P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Pengaruh Senam Aerobik *Low Impact* terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi: *Literature Review*

Robiatun Amaliyah Ranti, Samuel Roland, Raihan Hibatullah Puring, Shabana Zarra Azmi, Krisna Wijaya
Program Studi Fisioterapi, Universitas Binawan
robiatun.amaliyah@binawan.ac.id, 022311006@student.binawan.ac.id, 022311008@student.binawan.ac.id, 022311027@student.binawan.ac.id, 022311030@student.binawan.ac.id

Abstrak

Hipertensi merupakan penyakit degeneratif yang sering dijumpai pada kelompok lansia dan berpotensi meningkatkan risiko terjadinya komplikasi kardiovaskular. Salah satu upaya nonfarmakologis yang dapat dilakukan untuk membantu mengendalikan tekanan darah adalah melalui latihan senam aerobik low impact. Menganalisis pengaruh senam aerobik low impact terhadap perubahan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi berdasarkan hasil kajian literatur. Penelitian ini menggunakan metode literature review dengan mengkaji lima artikel penelitian yang dipilih menggunakan pendekatan PICO. Artikel yang dianalisis membahas efektivitas senam aerobik low impact pada lansia dengan hipertensi. Desain penelitian yang digunakan meliputi quasi experimental, pre-experimental, dan evidence-based practice. Seluruh penelitian mengukur tekanan darah menggunakan sphygmomanometer sebelum dan setelah pelaksanaan intervensi. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh penelitian melaporkan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik yang signifikan setelah pemberian senam aerobik low impact pada lansia hipertensi. Nilai signifikansi pada setiap penelitian menunjukkan p<0,05 (p=0,01; p=0,000; p=0,0001). Program latihan diberikan dengan frekuensi 2–5 kali setiap minggu, durasi 20–60 menit per sesi, selama 3 hari hingga 3 minggu. Penurunan tekanan darah diduga terjadi melalui peningkatan elastisitas pembuluh darah, perbaikan fungsi jantung, peningkatan aliran darah, serta penurunan resistensi pembuluh darah perifer. Senam aerobik low impact terbukti efektif sebagai terapi nonfarmakologis dalam menurunkan tekanan darah sistolik maupun diastolik pada lansia dengan hipertensi. Oleh karena itu, latihan ini dapat dijadikan salah satu rekomendasi dalam penatalaksanaan hipertensi pada kelompok lansia.

Kata kunci: Hipertensi, Lansia, Senam Aerobik Low Impact, Tekanan Darah, Terapi Nonfarmakologis.

1. Latar Belakang

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan utama di dunia karena prevalensinya terus meningkat setiap tahun. Menurut World Health Organization (WHO), lebih dari 1,28 miliar orang dewasa usia 30–79 tahun di seluruh dunia menderita hipertensi, dan hampir setengah dari penderitanya tidak mengetahui bahwa mereka mengalami penyakit tersebut. Hipertensi dikenal sebagai silent killer karena sering kali tidak menunjukkan gejala yang khas, namun dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius seperti penyakit jantung koroner, stroke, gagal ginjal, dan kematian apabila tidak ditangani dengan baik.

Di Indonesia, hipertensi masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang cukup tinggi. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada penduduk usia ≥18 tahun mengalami peningkatan dari 25,8% pada tahun 2013 menjadi 34,1% pada tahun 2018. Kejadian hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia, sehingga kelompok lanjut usia (lansia) merupakan kelompok yang paling rentan mengalami hipertensi akibat proses degeneratif yang menyebabkan penurunan elastisitas pembuluh darah, peningkatan resistensi perifer, dan perubahan fungsi kardiovaskular.

Proses penuaan menyebabkan berbagai perubahan fisiologis pada tubuh lansia, terutama pada sistem kardiovaskular. Pembuluh darah menjadi lebih kaku, elastisitas arteri menurun, dan kerja jantung menjadi lebih berat sehingga tekanan darah cenderung meningkat. Selain faktor usia, hipertensi juga dipengaruhi oleh gaya hidup yang kurang sehat, seperti kurang melakukan aktivitas fisik, pola makan tinggi garam, obesitas, merokok, konsumsi alkohol, dan stres. Apabila kondisi tersebut tidak dikendalikan, hipertensi dapat menyebabkan komplikasi yang menurunkan kualitas hidup lansia.

Penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan melalui terapi farmakologis maupun nonfarmakologis. Terapi nonfarmakologis menjadi salah satu pendekatan yang sangat dianjurkan karena relatif aman, mudah dilakukan, biaya rendah, serta dapat meningkatkan kebugaran secara menyeluruh. Salah satu bentuk terapi nonfarmakologis yang terbukti efektif adalah aktivitas fisik berupa senam aerobik low impact. Senam ini menggunakan gerakan ringan, ritmis, dan berkesinambungan sehingga sesuai diterapkan pada kelompok lansia. Latihan tersebut mampu meningkatkan fungsi jantung dan paru, memperbaiki sirkulasi darah, meningkatkan elastisitas pembuluh darah, serta menurunkan tahanan perifer sehingga tekanan darah dapat berkurang

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa senam aerobik low impact memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi. Penelitian Ferawati dkk. (2020) menunjukkan bahwa pemberian senam aerobik low impact secara rutin mampu menurunkan tekanan darah sistolik maupun diastolik secara bermakna. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Widjayanti dkk. (2019) yang menyatakan bahwa senam lansia aerobik low impact efektif membantu mengontrol tekanan darah pada lansia penderita hipertensi. Penelitian Nurafifah (2021) juga membuktikan bahwa latihan senam aerobik low impact memberikan pengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah setelah dilakukan secara rutin selama beberapa minggu.

Selain itu, penelitian Perdana dan Maliya (2017) menunjukkan bahwa senam aerobik low impact maupun senam ergonomik sama-sama efektif menurunkan tekanan darah pada lansia hipertensi, meskipun terdapat perbedaan efektivitas pada tekanan sistolik dan diastolik. Penelitian terbaru oleh Maabuat dkk. (2025) melalui penerapan evidence-based nursing juga menunjukkan bahwa senam hipertensi dengan gerakan aerobik low impact efektif menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi setelah dilakukan secara teratur selama tiga hari berturut-turut.

Kajian mengenai efektivitas senam aerobik low impact menjadi semakin penting karena peningkatan jumlah lansia di Indonesia diperkirakan akan terus berlangsung pada beberapa dekade mendatang. Bertambahnya populasi lansia akan diikuti oleh meningkatnya jumlah penderita penyakit kronis, terutama hipertensi. Kondisi tersebut menuntut tersedianya berbagai strategi penatalaksanaan yang tidak hanya efektif menurunkan tekanan darah, tetapi juga mudah diterapkan secara mandiri di lingkungan masyarakat. Intervensi yang sederhana dan dapat dilakukan secara berkelompok memiliki peluang lebih besar untuk dipertahankan dalam jangka panjang sehingga manfaat kesehatannya dapat dirasakan secara berkelanjutan oleh para lansia.

Aktivitas fisik secara rutin telah lama direkomendasikan sebagai bagian dari perubahan gaya hidup untuk mengendalikan hipertensi. Berbagai pedoman klinis menyatakan bahwa olahraga aerobik intensitas ringan hingga sedang mampu membantu menurunkan tekanan darah melalui berbagai mekanisme fisiologis. Latihan yang dilakukan secara teratur dapat meningkatkan sensitivitas insulin, memperbaiki fungsi endotel pembuluh darah, meningkatkan pelepasan nitrit oksida, serta menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis. Perubahan tersebut akan menyebabkan pembuluh darah menjadi lebih relaks, aliran darah meningkat, dan tekanan darah berangsur menurun. Oleh karena itu, olahraga tidak hanya berperan sebagai upaya pencegahan, tetapi juga sebagai terapi pendukung yang melengkapi pengobatan farmakologis.

Senam aerobik low impact memiliki karakteristik yang membedakannya dengan bentuk olahraga lainnya. Gerakan yang digunakan tidak melibatkan lompatan atau hentakan keras sehingga risiko cedera pada persendian relatif rendah. Gerakan dilakukan secara bertahap dengan irama yang teratur sehingga mampu meningkatkan denyut jantung secara perlahan tanpa memberikan beban berlebihan pada sistem muskuloskeletal. Karakteristik tersebut menjadikan senam aerobik low impact sangat sesuai diterapkan pada kelompok lansia yang umumnya mengalami penurunan kekuatan otot, fleksibilitas, keseimbangan, serta kepadatan tulang akibat proses penuaan.

Selain memberikan manfaat terhadap tekanan darah, senam aerobik low impact juga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas hidup lansia. Aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin mampu meningkatkan kebugaran jasmani, mempertahankan massa otot, memperbaiki keseimbangan tubuh, serta mengurangi risiko jatuh. Dari aspek psikologis, kegiatan senam yang dilakukan bersama kelompok dapat meningkatkan interaksi sosial, mengurangi rasa kesepian, menurunkan tingkat stres, serta memperbaiki suasana hati. Manfaat yang bersifat multidimensional tersebut menjadikan senam aerobik low impact sebagai salah satu bentuk intervensi yang tidak hanya berfokus pada pengendalian tekanan darah, tetapi juga mendukung kesehatan lansia secara menyeluruh.

Meskipun manfaat aktivitas fisik telah banyak dilaporkan, tingkat partisipasi lansia dalam melakukan olahraga secara rutin masih relatif rendah. Beberapa faktor yang memengaruhi kondisi tersebut antara lain keterbatasan

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.11828
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

fisik, kurangnya motivasi, minimnya pengetahuan mengenai manfaat olahraga, serta kurang tersedianya program latihan yang sesuai dengan kemampuan lansia. Sebagian lansia juga masih memiliki kekhawatiran bahwa olahraga dapat memperburuk kondisi kesehatan mereka. Padahal, apabila dilakukan sesuai prinsip keamanan, frekuensi yang tepat, dan intensitas yang disesuaikan dengan kondisi individu, senam aerobik low impact justru memberikan manfaat yang besar dalam menjaga stabilitas tekanan darah dan meningkatkan kapasitas fungsional tubuh.

Hasil penelitian yang telah dipublikasikan menunjukkan adanya variasi dalam frekuensi, durasi, maupun lama pelaksanaan intervensi senam aerobik low impact. Beberapa penelitian menerapkan latihan dua kali dalam seminggu, sedangkan penelitian lain melaksanakan latihan hingga lima kali setiap minggu. Durasi latihan juga bervariasi antara dua puluh hingga enam puluh menit pada setiap sesi. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa belum terdapat pola pelaksanaan yang sepenuhnya seragam, meskipun hampir seluruh penelitian melaporkan adanya penurunan tekanan darah setelah intervensi diberikan. Kondisi ini menunjukkan perlunya kajian yang mampu merangkum hasil-hasil penelitian sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas senam aerobik low impact.

Metode literature review dipilih karena mampu mengintegrasikan berbagai hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Pendekatan ini memberikan kesempatan untuk membandingkan karakteristik responden, desain penelitian, bentuk intervensi, frekuensi latihan, serta hasil yang diperoleh dari masing-masing penelitian. Dengan demikian, kesimpulan yang dihasilkan tidak hanya didasarkan pada satu penelitian, tetapi merupakan sintesis dari berbagai bukti ilmiah yang memiliki tingkat validitas lebih baik. Hasil kajian diharapkan dapat menjadi dasar dalam penyusunan rekomendasi praktik berbasis bukti bagi tenaga kesehatan maupun institusi pelayanan kesehatan.

Dalam bidang fisioterapi, hasil kajian mengenai efektivitas senam aerobik low impact memiliki nilai yang sangat penting. Fisioterapis berperan dalam merancang program latihan yang aman, efektif, dan sesuai dengan kondisi fungsional pasien. Melalui pemilihan jenis latihan yang tepat, fisioterapis dapat membantu meningkatkan kapasitas kardiorespirasi, mempertahankan mobilitas sendi, meningkatkan kekuatan otot, serta mendukung pengendalian tekanan darah tanpa menimbulkan risiko cedera. Oleh karena itu, bukti ilmiah mengenai manfaat senam aerobik low impact diperlukan sebagai dasar penyusunan program latihan yang sesuai dengan kebutuhan lansia penderita hipertensi.

Selain bagi fisioterapis, hasil kajian ini juga bermanfaat bagi perawat, dokter, kader kesehatan, dan keluarga yang mendampingi lansia. Informasi mengenai efektivitas senam aerobik low impact dapat digunakan sebagai bahan edukasi untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya aktivitas fisik dalam mengendalikan hipertensi. Edukasi yang tepat diharapkan mampu meningkatkan kepatuhan lansia dalam mengikuti program latihan secara rutin sehingga manfaat yang diperoleh dapat berlangsung dalam jangka panjang. Dukungan keluarga dan lingkungan sekitar juga menjadi faktor penting yang dapat meningkatkan keberhasilan penerapan intervensi nonfarmakologis tersebut.

Berdasarkan keseluruhan uraian tersebut, literature review ini disusun untuk menganalisis secara komprehensif pengaruh senam aerobik low impact terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi. Kajian ini diharapkan mampu memberikan gambaran ilmiah mengenai efektivitas intervensi berdasarkan berbagai penelitian yang telah dipublikasikan, sekaligus menjadi referensi bagi tenaga kesehatan dalam mengembangkan program promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Selain itu, hasil kajian ini diharapkan dapat memperkuat pemanfaatan senam aerobik low impact sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis yang aman, efektif, ekonomis, dan mudah diterapkan dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan serta kualitas hidup lansia dengan hipertensi di berbagai tingkat pelayanan kesehatan.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa senam aerobik low impact merupakan salah satu intervensi nonfarmakologis yang efektif, aman, dan mudah diterapkan dalam membantu mengendalikan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi. Oleh karena itu, penelitian mengenai pengaruh senam aerobik low impact terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi penting dilakukan sebagai dasar pengembangan pelayanan promotif dan preventif, khususnya dalam bidang fisioterapi dan pelayanan kesehatan masyarakat.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.11828
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

2. Metode Penelitian

Tinjauan literatur ini dibuat berdasarkan lima penelitian bidang keperawatan yang mengevaluasi seberapa efektif senam aerobik dengan dampak rendah dalam membantu menurunkan tekanan darah pada lansia. Desain pre-post test yang bersifat eksperimen atau kuasi eksperimen.

Selain itu, ada juga penelitian yang menggunakan pendekatan berbasis bukti melalui pengamatan dalam studi kasus selama beberapa hari beruntut. Dalam memilih topik penelitian, kebanyakan peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel berupa purposive sampling dan simple random sampling. Diperiksa selama masa penelitian..

Pencarian artikel dilakukan menggunakan kata kunci "senam aerobik", "hipertensi", dan "lansia". Proses pencarian dan seleksi literatur disusun berdasarkan pendekatan PICO P (Population), I (Intervention), C (Comparison) dan, O (Outcome).

Artikel yang didapatkan kemudian dipilih sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan, selanjutnya dianalisis secara deskriptif untuk menggabungkan temuan-temuan penting dari penelitian yang relevan.

Instrumen utama yang digunakan secara konsisten oleh seluruh peneliti untuk mengukur perubahan tekanan darah tersebut adalah sphygmomanometern baik jenis manual, aneroid, maupun elektrik/digital serta bantuan stetoskop.

3. Hasil dan Diskusi

Intervensi dengan senam aerobik low impact sering diterapkan sebagai pendekatan yang efektif untuk menangani hipertensi pada lansia. Berdasarkan analisis yang dilakukan oleh penulis, diperoleh hasil bahwa intervensi yang menggunakan senam aerobik low impact menunjukkan hasil yang cukup signifikan dalam penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi.

Tabel 1. Perbandingan Experimental Group dan Control Group

Reviewer	Participant		Intervention		Measurement	Results	Design Study
	intervention group	Control group	Experimental group	Control group			
Maabuat et al. (2025)	n= 1 > 60 tahun	-	Senam aerobik low impact	-	Sphygmomanometer	Berpengaruh	Case Study (EBP)
Nurafifah (2021)	n= 16 > 53 tahun	-	Senam aerobik low impact	-	Sphygmomanometer	p=0,01	Quasi Experimental
Ferawati et al. (2020)	n= 30 60–74 tahun	-	Senam aerobik low impact	-	Sphygmomanometer	p=0,000	Pre Experimental (One Group Pretest-Posttest)
Widjayanti et al. (2019)	n=32 60–74 tahun	-	Senam aerobik low impact	-	Sphygmomanometer	p=0,000	Pre Experimental
Perdana & Maliya (2017)	n= 22 < 60 tahun - > 65 tahun	n= 22 < 60 tahun - >65 tahun	Senam aerobik low impact	Senam Ergonomik	Sphygmomanometer	p=0,0001	Quasi Experimental (Non Equivalent Control Group)

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.11828
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Berdasarkan hasil studi literature review terhadap lima artikel penelitian, diperoleh total sampel sebanyak 123 responden yang didominasi oleh lansia berusia ≥60 tahun dengan hipertensi. Dari lima jurnal yang dianalisis, dua penelitian menggunakan desain quasi experimental, dua penelitian menggunakan desain pre-experimental (one group pretest-posttest), dan satu penelitian menggunakan pendekatan evidence-based nursing (studi kasus). Instrumen yang paling banyak digunakan untuk mengukur tekanan darah adalah sphygmomanometer. Seluruh penelitian menggunakan analisis statistik dengan nilai signifikansi p<0,05, yaitu p=0,000, p=0,0001, dan p=0,01, yang menunjukkan bahwa pemberian senam aerobik low impact memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik pada lansia dengan hipertensi.

Tabel 2 Dosis Terapi Intervensi Berbasis Senam Aerobik Low Impact

Reviewer	Type of Intervention	Therapeutic Dosage			Duration Therapy
		Frekuensi	Type	Time	
Maabuat et al. (2025)	Senam aerobik low impact	1x/ hari	aerobik	-	3 hari
Nurafifah (2021)	Senam aerobik low impact	2 x/minggu	aerobik	-	3 minggu
Ferawati et al. (2020)	Senam aerobik low impact	1x/hari	aerobik	30 menit	3 hari
Widjayanti et al. (2019)	Senam aerobik low impact	3x/minggu	aerobik	30–45 menit	3 minggu
Perdana & Maliya (2017)	Senam aerobik low impact	3-5x/ minggu	aerobik	20-60 menit	-

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti menemukan bahwa seluruh artikel menggunakan intervensi berupa senam aerobik low impact atau senam hipertensi sebagai terapi non farmakologis untuk menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Intervensi diberikan dengan frekuensi yang bervariasi, yaitu 2–3 kali per minggu, dengan durasi latihan sekitar 30–45 menit setiap sesi dan lama program berkisar antara 3 hari hingga 3-5x/ minggu.

Tabel 3 mean of study characeristics

Reviewer	Measurement	Group experiment		Control group	
		Pre	Post	Pre	Post
Maabuat et al. (2025)	Sphygmomanometer	Sistolik =190 Diastolik=110	Sistolik =130 Diastolik =100	-	-
Nurafifah (2021)	Sphygmomanometer	Sistolik = 152,2 Diastolik = 99,3	Sistolik = 130,9 Diastolik = 85,0	-	-
Ferawati et al. (2020)	Sphygmomanometer	Sistolik = 162,19	Sistolik = 155,91	-	-

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.11828
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

		Diastolik = 92,09	Diastolik = 88,31		
Widjayanti et al. (2019)	Sphygmomanometer	Sistolik = 149,84 Diastolik = 83,25	Sistolik = 145,09 Diastolik = 79,44	-	-
Perdana & Maliya (2017)	Sphygmomanometer	Sistolik = 154,55 Diastolik = 90,45	Sistolik = 142,27 Diastolik = 80,91	Sistolik = 151,38 Diastolik = 96,82	Sistolik = 132,27 Diastolik = 86,36

Berdasarkan tabel diatas sebagian besar penelitian menunjukkan adanya penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah pemberian senam aerobik low impact. Dari lima artikel yang ditelaah Secara keseluruhan, kelompok intervensi mengalami penurunan tekanan darah.

Diskusi

Berdasarkan hasil telaah terhadap lima jurnal yang membahas pengaruh senam aerobik low impact terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi, seluruh penelitian menunjukkan bahwa intervensi tersebut efektif menurunkan tekanan darah sistolik maupun diastolik secara signifikan.

Pada penelitian pertama yang dilakukan oleh Maabuat et al. (2025), pendekatan evidence-based nursing diterapkan pada pasien hipertensi melalui pemberian senam aerobik low impact selama tiga hari. Hasil evaluasi menunjukkan adanya penurunan tekanan darah setelah intervensi diberikan. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa senam aerobik low impact mampu meningkatkan fungsi jantung, memperbaiki sirkulasi darah, meningkatkan elastisitas pembuluh darah, serta menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis sehingga tekanan darah menjadi lebih stabil.

Penelitian kedua menunjukkan bahwa pelaksanaan senam aerobik low impact selama tiga minggu dengan frekuensi dua kali setiap minggu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi. Rata-rata tekanan darah sebelum intervensi sebesar 152,2 mmHg untuk sistolik dan 99,3 mmHg untuk diastolik, kemudian mengalami penurunan setelah program latihan dengan nilai signifikansi p=0,01. Penurunan tersebut diduga terjadi karena latihan yang dilakukan secara rutin dapat meningkatkan kebugaran jantung, memperbaiki fungsi endotel pembuluh darah, serta meningkatkan kemampuan tubuh dalam mengatur tekanan darah melalui proses adaptasi fisiologis.

Pada penelitian ketiga, hasil analisis menunjukkan bahwa senam aerobik low impact yang dilakukan secara teratur mampu menurunkan tekanan darah sistolik dari 162,19 mmHg menjadi 155,91 mmHg dan tekanan darah diastolik dari 92,09 mmHg menjadi 88,31 mmHg dengan nilai signifikansi p=0,000. Penurunan tekanan darah tersebut dipengaruhi oleh peningkatan elastisitas pembuluh darah, perbaikan aliran darah, peningkatan efisiensi curah jantung, serta penurunan resistensi perifer. Selain itu, aktivitas aerobik juga merangsang terjadinya vasodilatasi sehingga aliran darah menjadi lebih lancar dan tekanan darah menurun.

Pada penelitian keempat dijelaskan bahwa senam aerobik low impact yang dilaksanakan secara rutin sebanyak tiga kali dalam seminggu dengan durasi 30–45 menit memberikan pengaruh yang bermakna terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi. Tekanan darah sistolik mengalami penurunan dari 149,84 mmHg menjadi 145,09 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik menurun dari 83,25 mmHg menjadi 79,44 mmHg dengan nilai p=0,000. Efek tersebut terjadi karena latihan aerobik mampu meningkatkan efisiensi kerja jantung, memperbaiki metabolisme tubuh, meningkatkan suplai oksigen ke jaringan, serta meningkatkan elastisitas pembuluh darah sehingga beban kerja jantung berkurang.

Pada penelitian kelima digunakan desain quasi experimental dengan kelompok kontrol untuk membandingkan efektivitas senam aerobik low impact dan senam ergonomik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua jenis latihan sama-sama mampu menurunkan tekanan darah, namun senam aerobik low impact memberikan penurunan tekanan darah diastolik yang lebih besar dibandingkan senam ergonomik. Tekanan darah sistolik menurun dari 154,55 mmHg menjadi 142,27 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik turun dari 90,45 mmHg menjadi 80,91

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.11828
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

mmHg dengan nilai signifikansi p=0,0001. Temuan ini menunjukkan bahwa senam aerobik low impact efektif meningkatkan fungsi sistem kardiovaskular tanpa memberikan beban berlebih pada lansia, sehingga aman dan dapat dijadikan sebagai salah satu terapi nonfarmakologis dalam pengendalian hipertensi.

Diskusi

Berdasarkan hasil telaah terhadap lima artikel penelitian yang membahas pengaruh senam aerobik low impact terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi, seluruh penelitian menunjukkan hasil yang konsisten bahwa intervensi tersebut efektif dalam menurunkan tekanan darah sistolik maupun diastolik. Meskipun desain penelitian, jumlah responden, serta lama intervensi yang digunakan pada masing-masing penelitian berbeda, seluruh artikel menunjukkan nilai signifikansi p<0,05 yang mengindikasikan bahwa senam aerobik low impact memberikan pengaruh yang bermakna terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi. Hasil ini memperlihatkan bahwa aktivitas fisik berupa senam aerobik low impact dapat dijadikan sebagai salah satu terapi nonfarmakologis yang efektif dalam membantu mengendalikan hipertensi pada kelompok usia lanjut.

Berdasarkan karakteristik penelitian, lima artikel yang ditelaah melibatkan total 123 responden yang sebagian besar merupakan lansia berusia ≥60 tahun. Hal tersebut sesuai dengan karakteristik penderita hipertensi yang prevalensinya meningkat seiring bertambahnya usia akibat proses degeneratif pada sistem kardiovaskular. Pada lansia terjadi penurunan elastisitas pembuluh darah, peningkatan kekakuan arteri, serta berkurangnya kemampuan pembuluh darah dalam melakukan vasodilatasi. Kondisi tersebut menyebabkan tahanan perifer meningkat sehingga tekanan darah cenderung mengalami peningkatan. Oleh karena itu, diperlukan intervensi yang mampu memperbaiki fungsi kardiovaskular tanpa memberikan beban berlebih terhadap kondisi fisik lansia. Senam aerobik low impact menjadi salah satu bentuk latihan fisik yang sesuai karena memiliki intensitas ringan hingga sedang sehingga relatif aman dilakukan oleh lansia.

Hasil penelitian Maabuat et al. (2025) menunjukkan bahwa pemberian senam aerobik low impact selama tiga hari mampu menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Walaupun penelitian tersebut menggunakan pendekatan evidence-based nursing dengan jumlah sampel yang terbatas, hasilnya tetap menunjukkan adanya perubahan tekanan darah yang cukup besar setelah intervensi diberikan. Penurunan tekanan darah tersebut dapat dijelaskan melalui mekanisme fisiologis, yaitu meningkatnya kontraksi otot selama aktivitas fisik yang merangsang peningkatan aliran darah ke seluruh tubuh. Aktivitas tersebut juga meningkatkan pelepasan nitric oxide oleh endotel pembuluh darah sehingga terjadi vasodilatasi dan penurunan resistensi perifer. Selain itu, latihan aerobik secara rutin mampu menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis yang selama ini berperan dalam meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah.

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Nurafifah (2021) yang melaksanakan intervensi selama tiga minggu dengan frekuensi dua kali setiap minggu. Penelitian tersebut menunjukkan penurunan rata-rata tekanan darah sistolik dari 152,2 mmHg menjadi 130,9 mmHg dan tekanan darah diastolik dari 99,3 mmHg menjadi 85,0 mmHg dengan nilai signifikansi p=0,01. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemberian latihan secara teratur memberikan adaptasi fisiologis yang lebih optimal dibandingkan latihan yang dilakukan sesekali. Adaptasi tersebut meliputi peningkatan efisiensi kerja jantung, meningkatnya elastisitas pembuluh darah, serta membaiknya fungsi endotel vaskular sehingga tekanan darah dapat dikendalikan secara lebih efektif. Selain itu, latihan fisik yang dilakukan secara berulang mampu meningkatkan sensitivitas reseptor baroreseptor yang berperan dalam mengatur kestabilan tekanan darah.

Penelitian Ferawati et al. (2020) juga memperlihatkan hasil yang serupa. Setelah dilakukan senam aerobik low impact, tekanan darah sistolik mengalami penurunan dari 162,19 mmHg menjadi 155,91 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik menurun dari 92,09 mmHg menjadi 88,31 mmHg dengan nilai p=0,000. Walaupun penurunannya tidak sebesar penelitian Nurafifah (2021), hasil tersebut tetap menunjukkan efektivitas latihan aerobik dalam menurunkan tekanan darah. Perbedaan besar penurunan tekanan darah antarpenelitian kemungkinan dipengaruhi oleh karakteristik responden, kondisi kesehatan awal, tingkat keparahan hipertensi, kepatuhan mengikuti latihan, maupun lamanya intervensi yang diberikan. Faktor-faktor tersebut dapat memengaruhi kemampuan tubuh dalam beradaptasi terhadap aktivitas fisik sehingga menghasilkan respons penurunan tekanan darah yang berbeda pada setiap penelitian.

Penelitian Widjayanti et al. (2019) menunjukkan bahwa senam aerobik low impact yang dilakukan sebanyak tiga kali dalam seminggu selama tiga minggu memberikan penurunan tekanan darah sistolik dari 149,84 mmHg

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.11828
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

menjadi 145,09 mmHg dan tekanan darah diastolik dari 83,25 mmHg menjadi 79,44 mmHg. Meskipun penurunan tekanan darah relatif lebih kecil dibandingkan penelitian lainnya, hasil tersebut tetap signifikan secara statistik dengan nilai p=0,000. Penurunan tekanan darah pada penelitian ini menunjukkan bahwa latihan aerobik secara rutin tetap memberikan manfaat meskipun tekanan darah awal responden tidak terlalu tinggi. Hal tersebut mengindikasikan bahwa senam aerobik low impact tidak hanya bermanfaat pada penderita hipertensi berat, tetapi juga efektif dalam membantu mengontrol tekanan darah pada lansia dengan hipertensi ringan hingga sedang.

Penelitian Perdana dan Maliya (2017) merupakan satu-satunya penelitian yang menggunakan kelompok kontrol sehingga memberikan tingkat pembuktian yang lebih kuat dibandingkan penelitian lainnya. Penelitian tersebut membandingkan efektivitas senam aerobik low impact dengan senam ergonomik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua jenis latihan sama-sama mampu menurunkan tekanan darah, namun senam aerobik low impact memberikan penurunan tekanan darah diastolik yang lebih besar dibandingkan senam ergonomik. Pada kelompok intervensi, tekanan darah sistolik mengalami penurunan dari 154,55 mmHg menjadi 142,27 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik menurun dari 90,45 mmHg menjadi 80,91 mmHg dengan nilai signifikansi p=0,0001. Temuan ini memperkuat bahwa latihan aerobik low impact memiliki efektivitas yang baik dalam memperbaiki fungsi sistem kardiovaskular sekaligus aman dilakukan oleh lansia karena gerakan yang diberikan tidak memberikan tekanan berlebih pada persendian maupun otot.

Berdasarkan seluruh penelitian yang dianalisis, terdapat variasi dalam dosis terapi yang diberikan, baik dari segi frekuensi, durasi setiap sesi, maupun lama intervensi. Frekuensi latihan berkisar antara satu kali per hari hingga tiga sampai lima kali per minggu, sedangkan durasi latihan berkisar antara 20 hingga 60 menit setiap sesi. Meskipun terdapat variasi tersebut, seluruh penelitian tetap menunjukkan adanya penurunan tekanan darah setelah intervensi dilakukan. Hal ini menunjukkan bahwa manfaat senam aerobik low impact tidak hanya dipengaruhi oleh lamanya latihan, tetapi juga oleh konsistensi pelaksanaan latihan secara rutin. Semakin teratur latihan dilakukan, semakin besar kemungkinan tubuh mengalami adaptasi fisiologis yang mendukung pengendalian tekanan darah.

Secara fisiologis, latihan aerobik low impact mampu meningkatkan efisiensi kerja jantung melalui peningkatan volume sekuncup (stroke volume) sehingga jantung tidak perlu berkontraksi terlalu cepat untuk memenuhi kebutuhan oksigen jaringan. Selain itu, aktivitas aerobik meningkatkan pelepasan nitric oxide yang menyebabkan relaksasi otot polos pembuluh darah sehingga terjadi vasodilatasi dan penurunan tahanan perifer. Latihan yang dilakukan secara rutin juga mampu menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis serta meningkatkan dominasi sistem saraf parasimpatis sehingga denyut jantung dan tekanan darah menjadi lebih stabil. Di sisi lain, aktivitas fisik dapat meningkatkan sensitivitas insulin, memperbaiki metabolisme lemak, mengurangi berat badan, serta menurunkan kadar hormon stres seperti katekolamin dan kortisol yang diketahui berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah.

Hasil literature review ini memiliki implikasi penting bagi praktik pelayanan kesehatan, khususnya dalam bidang keperawatan gerontik dan keperawatan komunitas. Senam aerobik low impact dapat direkomendasikan sebagai terapi pendamping selain pengobatan farmakologis untuk membantu mengendalikan tekanan darah pada lansia hipertensi. Intervensi ini relatif mudah dilakukan, tidak memerlukan peralatan yang rumit, memiliki biaya yang rendah, serta dapat dilaksanakan secara berkelompok di posyandu lansia, puskesmas, maupun fasilitas pelayanan kesehatan lainnya. Selain berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah, pelaksanaan senam secara rutin juga dapat meningkatkan kebugaran fisik, keseimbangan tubuh, kualitas tidur, serta kualitas hidup lansia secara keseluruhan.

Meskipun seluruh penelitian menunjukkan hasil yang positif, literature review ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Sebagian besar penelitian menggunakan desain pre-experimental tanpa kelompok kontrol sehingga tingkat kekuatan evidensinya masih lebih rendah dibandingkan randomized controlled trial. Selain itu, jumlah sampel pada beberapa penelitian relatif kecil dan durasi intervensi yang digunakan masih cukup singkat, sehingga efektivitas jangka panjang senam aerobik low impact belum dapat dievaluasi secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan penelitian selanjutnya dengan desain eksperimental yang lebih kuat, jumlah responden yang lebih besar, serta periode intervensi yang lebih panjang agar diperoleh bukti ilmiah yang semakin kuat mengenai efektivitas senam aerobik low impact dalam pengendalian hipertensi pada lansia.

Secara keseluruhan, hasil literature review ini menunjukkan bahwa senam aerobik low impact merupakan intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam menurunkan tekanan darah sistolik maupun diastolik pada lansia dengan hipertensi. Efektivitas tersebut didukung oleh seluruh penelitian yang menunjukkan penurunan tekanan

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.11828
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

darah setelah intervensi diberikan, dengan nilai signifikansi statistik p<0,05. Dengan mempertimbangkan manfaat, keamanan, serta kemudahan pelaksanaannya, senam aerobik low impact layak direkomendasikan sebagai bagian dari program pengelolaan hipertensi pada lansia untuk membantu mengurangi risiko komplikasi penyakit kardiovaskular serta meningkatkan kualitas hidup.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil literature review terhadap lima penelitian, dapat disimpulkan bahwa senam aerobik low impact merupakan intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam menurunkan tekanan darah sistolik maupun diastolik pada lansia dengan hipertensi. Seluruh penelitian yang dianalisis menunjukkan hasil yang bermakna secara statistik dengan nilai p<0,05, sehingga membuktikan efektivitas latihan tersebut dalam membantu pengendalian hipertensi. Mekanisme kerja senam aerobik low impact meliputi peningkatan elastisitas pembuluh darah, perbaikan fungsi sistem kardiovaskular, peningkatan sirkulasi darah, serta penurunan resistensi perifer yang berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah. Dengan demikian, senam aerobik low impact dapat direkomendasikan sebagai salah satu bentuk latihan fisik yang aman, efektif, dan mudah diterapkan sebagai bagian dari penatalaksanaan hipertensi pada lansia.

Referensi

1. ferawati, f., zahro, f., & hardianti, u. (2020). pengaruh senam aerobik low impact terhadap perubahan tekanan darah lansia hipertensi. jurnal ilmu kesehatan makia, 10(2).
2. widjayanti, y., silalahi, v., & merrianda, p. (2019). pengaruh senam lansia aerobic low impact training terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi. jurnal keperawatan muhammadiyah, 4(2).
3. nurafifah, a. s. (2021). senam aerobik low impact dapat menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. indonesian scientific journal of nursing, 1(1).
4. perdana, r. m., & maliya, a. (2017). senam ergonomik dan aerobic low impact menurunkan tekanan darah pada lansia hipertensi. berita ilmu keperawatan, 10(1).
5. maabuat, a., lontoh, e., mastur, v., & nindi, e. (2025). evidence based practice penerapan senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah tinggi. jurnal kesehatan nasional, 1(1).
6. Cahyani, A. L. N., & Nurrohmah, A. (2023). Penerapan senam aerobik low impact untuk menurunkan tekanan darah pada lansia hipertensi di Desa Serenan. Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia, 2(10), 331–339.
7. Ghaida, Yuliadarwati, N. M., & Rahmawati, N. A. (2025). Kombinasi senam aerobic low impact dengan diaphragmatic breathing exercise menurunkan tekanan darah lansia. Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan, 12(4), 772–778.
8. Canangjaya, A. M. D. G., Sudiantara, K., Mustika, I. W., Gama, I. K., & Suardana, I. W. (2023). Pengaruh pemberian senam aerobic low impact terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi. Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes, 14(4), 705–710.
9. Lu, Z., Song, Y., Chen, H., Li, S., Teo, E.-C., & Gu, Y. (2022). A mixed comparison of aerobic training with different volumes and intensities of physical exercise in patients with hypertension: A systematic review and network meta-analysis. Frontiers in Cardiovascular Medicine, 8, 770975. https://doi.org/10.3389/fcvm.2021.770975
10. Maabuat, A., Lontoh, E., Mastur, V., & Nindi, E. (2025). Evidance Based Practice penerapan senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah tinggi. Jurnal Kesehatan Nasional (JKN), 1(1), 9–17.
11. Syavinka, Z. N. A., & Yuniartika, W. (2024). Pengaruh senam aerobik low impact dalam menurunkan tekanan darah penderita hipertensi. Faletehan Health Journal, 11(3), 266–273.
12. Novianti, F. I. E., Alimansur, M., & Rahayu, K. I. N. (2025). Optimalisasi Fungsi Kardiovaskular Melalui Senam Aerobic Low Impact pada Lansia Hipertensi. Jurnal Ilmu Kesehatan, 14(1), 109–116. https://doi.org/10.32831/jik.v14i1.929
13. Anggraeni, R., Susanti, I. H., & Susanti, I. (2024). Edukasi Senam Aerobik Low Impact untuk Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi. Jurnal Penelitian Perawat Profesional, 6(5), 2393–2404. https://doi.org/10.37287/jppp.v6i5.4205
14. Wahidin, M., Mustikawati, I. S., Handayani, R., & Letelay, A. M. (2025). Gambaran Prevalensi Hipertensi dan Faktor Risiko Utama di Indonesia – Analisis Data Tingkat Kabupaten/Kota. Amerta Nutrition, 9(3), 438–442.
15. Sardeli, A. V., Griffth, G. J., dos Santos, M. V. M. A., et al. (2021). The Effects of Exercise Training on Hypertensive Older Adults: An Umbrella Meta-analysis. Hypertension Research, 44, 1434–1443.
16. Alsubaie, S., et al. (2023). Effect of Different Types of Aerobic Exercise on Individuals With and Without Hypertension: An Updated Systematic Review. Current Problems in Cardiology, 48(3),101034.
17. Bai, X., Soh, K. G., Dev Omar, R., et al. (2022). Aerobic Exercise Combination Intervention to Improve Physical Performance Among the Elderly: A Systematic Review. Frontiers in Physiology,12,798068.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.11828
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)