



EFEKTIVITAS LATIHAN MULTIDIMENSI DALAM PENCEGAHAN RISIKO JATUH PADA LANSIA: *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW*

Jasmin Azzahro^{1□}, Aditya Denny Pratama²

Program Pendidikan Vokasi, Universitas Indonesia
yasminazzahro4@gmail.com, pratama.aditya@ui.ac.id

Abstrak

Risiko jatuh pada lansia merupakan masalah kesehatan masyarakat yang semakin penting seiring meningkatnya populasi usia lanjut. Berbagai faktor berkontribusi terhadap kejadian jatuh, termasuk faktor fisiologis seperti penurunan kekuatan otot, keseimbangan, fleksibilitas, serta fungsi sensorik dan kognitif. Selain itu, faktor lingkungan seperti pencahayaan yang buruk dan hambatan di rumah serta faktor perilaku seperti rendahnya aktivitas fisik dan penggunaan obat tertentu juga meningkatkan risiko jatuh. Latihan multidimensi yang menggabungkan latihan kekuatan, keseimbangan, fleksibilitas, dan postural dipandang sebagai intervensi yang mampu mengatasi berbagai faktor risiko tersebut. Tinjauan sistematis bertujuan menganalisis efektivitas latihan multidimensi dalam menurunkan risiko jatuh pada lansia. Proses pencarian literatur mengikuti pedoman PRISMA 2020 dengan menggunakan basis data PubMed, Scopus, Google Scholar, dan Semantic Scholar untuk publikasi tahun 2019–2025. Sepuluh studi yang memenuhi kriteria inklusi dianalisis, meliputi RCT, kuasi-eksperimen, observasional, review, dan meta-analisis. Hasil sintesis menunjukkan bahwa latihan multidimensi meningkatkan keseimbangan, kekuatan otot, fleksibilitas, dan fungsi fisik. Program latihan dengan durasi minimal delapan hingga dua belas minggu juga berkontribusi pada penurunan risiko jatuh. Meta-analisis menunjukkan penurunan risiko jatuh sekitar tiga puluh empat persen. Keberhasilan program dipengaruhi oleh durasi latihan, intensitas, kepatuhan peserta, dan dukungan lingkungan. Secara keseluruhan, latihan multidimensi merupakan pendekatan efektif dan komprehensif untuk pencegahan jatuh pada lansia luas.

Kata Kunci: *Aging, Elderly, Pencegahan Risiko Jatuh, Risiko Jatuh.*

Abstract

The risk of falls in older adults is an increasingly important public health issue as the aging population increases. Various factors contribute to falls, including physiological factors such as decreased muscle strength, balance, flexibility, and sensory and cognitive function. Environmental factors such as poor lighting and barriers in the home, as well as behavioral factors such as low physical activity and the use of certain medications, also increase the risk of falls. Multidimensional exercise, which combines strength, balance, flexibility, and postural training, is considered an intervention capable of addressing these risk factors. This systematic review aimed to analyze the effectiveness of multidimensional exercise in reducing the risk of falls in older adults. The literature search followed the PRISMA 2020 guidelines using PubMed, Scopus, Google Scholar, and Semantic Scholar databases for publications from 2019–2025. Ten studies that met the inclusion criteria were analyzed, including RCTs, quasi-experimental, observational, reviews, and meta-analyses. The synthesis of results showed that multidimensional exercise improves balance, muscle strength, flexibility, and physical function. Exercise programs with a minimum duration of eight to twelve weeks also contribute to a reduced risk of falls. The meta-analysis showed a reduction in fall risk of approximately 34 percent. Program success is influenced by exercise duration, intensity, participant compliance, and environmental support. Overall, multidimensional exercise is an effective and comprehensive approach to fall prevention in older adults.

Keywords: *Aging, Elderly, Fall Risk Prevention, Fall Risk.*

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2026

* Corresponding author :

Address : Universitas Indonesia

Email : yasminazzahro4@gmail.com

Phone : -

PENDAHULUAN

Peningkatan angka harapan hidup di berbagai negara, termasuk Indonesia, berdampak pada bertambahnya jumlah populasi lanjut usia (lansia). Berdasarkan data World Health Organization (WHO) tahun 2022, jumlah penduduk berusia di atas 60 tahun diperkirakan akan meningkat dua kali lipat dari satu miliar pada tahun 2020 menjadi 2,1 miliar pada tahun 2050. Perubahan kualitas hidup pada lanjut usia umumnya menunjukkan kecenderungan menuju kondisi yang kurang optimal (Andesty et al., 2018). Pertumbuhan populasi lansia ini membawa tantangan tersendiri di bidang kesehatan, salah satunya adalah meningkatnya risiko jatuh yang dapat menyebabkan cedera serius, penurunan kualitas hidup, hingga kematian. Sebagian besar individu lanjut usia kurang memiliki persiapan dalam menghadapi situasi yang mereka alami (Ningrum & Artistin, 2023; Shalahuddin et al., 2021). Pengasuhan lansia menjadi tugas yang kompleks bagi keluarga karena membutuhkan perhatian menyeluruh, kasih sayang, alokasi waktu, kesabaran, pengetahuan, lingkungan yang mendukung, serta dukungan ekonomi yang memadai (Arini et al., 2016; Jahanpeyma et al., 2021). Dengan demikian, upaya pencegahan jatuh menjadi aspek krusial dalam praktik fisioterapi maupun kesehatan masyarakat. Implementasi strategi yang terstruktur, berkesinambungan, dan berlandaskan bukti ilmiah merupakan faktor penting dalam mempertahankan kemandirian serta kualitas hidup pada lansia (Achwan et al., 2024).

Jatuh merupakan salah satu masalah kesehatan utama pada lansia dan menjadi penyebab tertinggi morbiditas serta mortalitas pada kelompok usia tersebut. Menurut Centers for Disease Control and Prevention (CDC, 2023), sekitar sepertiga lansia berusia di atas 65 tahun mengalami jatuh setiap tahunnya, dan sekitar 20–30% dari kejadian tersebut menyebabkan cedera serius seperti fraktur panggul atau trauma kepala. Lanjut usia berpotensi menghadapi berbagai gangguan fisik maupun psikologis sebagai konsekuensi dari kejadian jatuh (Reid & MacInnes, 2016). Lanjut usia yang memiliki riwayat jatuh cenderung menarik diri dari lingkungan sosial atau mengurangi tingkat aktivitas yang mereka lakukan (Dejvajara et al., 2022). Di Indonesia, Risesdas (Riset Kesehatan Dasar) 2018 juga mencatat bahwa prevalensi jatuh pada lansia mencapai 12,7%, dengan risiko meningkat seiring bertambahnya usia dan adanya gangguan keseimbangan serta kelemahan otot.

Menurut Deandrea et al. (2010), faktor risiko jatuh pada lansia bersifat multifaset dan mencakup faktor intrinsik dan ekstrinsik. Aspek intrinsik mencakup kondisi fisiologis dan medis, seperti melemahnya kekuatan otot, ketidakstabilan keseimbangan, dan penurunan kemampuan bergerak (Aprilia, 2019). Adanya penyakit penyerta seperti hipertensi, diabetes, gangguan tidur, dan kelainan kardiovaskular secara signifikan memperbesar kemungkinan lansia mengalami jatuh dan cedera fraktur (Balnjojan et

al., 2023; Stolarczyk et al., 2021). Penuaan mengakibatkan deteriorasi fungsi fisiologis dan peningkatan kerapuhan fisik, sehingga kemampuan mobilitas menjadi berkurang (Tornero Quiñones et al., 2020). Reduksi massa otot dan fragilitas tulang kerap berkaitan dengan rendahnya asupan kalsium maupun protein (Luliano et al., 2021). Berbeda dengan faktor ekstrinsik, faktor ekstrinsik mencakup aspek lingkungan yang berpotensi menimbulkan risiko, termasuk pencahayaan yang kurang optimal, lantai yang mudah tergelincir, serta kelengkapan fasilitas rumah yang tidak memadai, seperti tidak tersedianya pegangan tangan pada lokasi penting (Restawan et al., 2019). Kemampuan bergerak secara optimal juga menjadi aspek penting. Lansia yang kurang aktif secara fisik lebih rentan mengalami penurunan koordinasi serta fungsi gerak, sehingga risiko jatuh meningkat (Purnama Sari et al., 2019; Tornero-Quiñones et al., 2020). Mengingat kompleksitas faktor penyebab, pendekatan pencegahan yang komprehensif dan multidimensional diperlukan untuk menurunkan risiko jatuh secara efektif.

Salah satu intervensi yang banyak dikaji dalam beberapa tahun terakhir adalah latihan multidimensi (multidimensional exercise). Latihan multidimensi merupakan bentuk intervensi fisik yang mengintegrasikan berbagai komponen kebugaran dalam satu program terstruktur, seperti latihan kekuatan, keseimbangan, dan fleksibilitas. Pendekatan ini dinilai lebih efektif bagi lansia karena penurunan fungsi dan permasalahan kesehatan yang mereka alami bersifat kompleks serta saling berkaitan, sehingga tidak dapat ditangani melalui satu jenis latihan (Jones & Dolsten, 2024). Latihan ini mengkombinasikan beberapa komponen latihan fisik seperti kekuatan otot, keseimbangan dan fleksibilitas dalam satu program terintegrasi (Forsyth et al., 2024). Berbeda dengan latihan tunggal seperti hanya latihan kekuatan atau keseimbangan, latihan multidimensi bertujuan meningkatkan berbagai aspek fungsi fisik dan mental secara simultan, sehingga diharapkan memberikan efek pencegahan yang lebih signifikan terhadap risiko jatuh (Kasicki et al., 2025). Diharapkan bahwa intervensi ini dapat memunculkan model pelatihan yang memungkinkan penerapan jangka panjang di berbagai institusi yang memberikan layanan bagi lansia (De Negreiros Cabral et al., 2013).

Berbagai penelitian telah menunjukkan potensi latihan multidimensi dalam meningkatkan stabilitas postural, fungsi muskuloskeletal, dan kepercayaan diri lansia untuk beraktivitas. Rodrigues et al. (2024) memperkuat bahwa latihan multidimensi dapat menghasilkan peningkatan kekuatan otot yang lebih komprehensif karena melibatkan kombinasi latihan beban, aerobik, dan keseimbangan, sedangkan latihan tunggal dalam penelitian ini diwakili sebagai protokol latihan tunggal yang hanya berfokus pada latihan resistance atau hanya concurrent yang terbatas, memberikan peningkatan yang lebih terbatas dan tidak

mencakup berbagai komponen kapasitas fisik secara simultan. Namun demikian, hasil-hasil penelitian tersebut masih bervariasi tergantung pada desain latihan, durasi, frekuensi, serta karakteristik peserta. Beberapa studi melaporkan penurunan signifikan dalam insiden jatuh setelah program latihan multidimensi, sedangkan studi lain menunjukkan efek yang terbatas. Ketidakkonsistenan temuan ini menegaskan pentingnya melakukan kajian sistematis guna penilaian yang komprehensif. efektivitas latihan multidimensi dalam pencegahan risiko jatuh pada lansia berdasarkan bukti ilmiah terkini.

Oleh karena itu, penelitian ini disusun dalam bentuk Systematic Literature Review (SLR) untuk mengidentifikasi, menilai, dan mensintesis bukti-bukti ilmiah dari berbagai penelitian terdahulu mengenai efektivitas latihan multidimensi terhadap pencegahan risiko jatuh pada populasi lansia. Kajian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai bentuk intervensi yang paling efektif dan menjadi dasar dalam pengembangan program latihan preventif di komunitas maupun fasilitas pelayanan kesehatan.

METODE

Tinjauan pustaka sistematis ini dirancang dan dilaksanakan dengan mengikuti protokol yang ketat, serta dilaporkan sesuai dengan pedoman Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) 2020 (Page et al., 2021). Pendekatan metodologis PRISMA 2020 dipilih untuk menjamin transparansi, kelengkapan, dan produktivitas dari seluruh proses tinjauan. Sebelum proses pencarian literatur dimulai, tim peneliti mengembangkan protokol a priori yang menguraikan secara jelas tujuan penelitian, pertanyaan penelitian, strategi pencarian, kriteria inklusi dan eksklusi, serta metode untuk ekstraksi dan sintesis data. Penerapan pedoman PRISMA ini dimaksudkan untuk meminimalkan bias pada tahap seleksi dan analisis artikel yang akan ditinjau.

Penelitian ini dirancang untuk menjawab pertanyaan utama berikut: (RQ1) Sejauh mana latihan multidimensi efektif dalam menurunkan risiko jatuh pada lansia?; (RQ2) Komponen latihan apa saja yang paling berkontribusi terhadap peningkatan keseimbangan, kekuatan, dan stabilitas postural pada lansia?; (RQ3) Bagaimana perbandingan efektivitas latihan multidimensi dengan intervensi latihan tunggal dalam pencegahan risiko jatuh?; dan (RQ4) Faktor-faktor apa yang mempengaruhi keberhasilan intervensi latihan multidimensi pada lansia, termasuk durasi, frekuensi, serta karakteristik peserta?

Strategi pencarian literatur dilakukan secara komprehensif untuk mengidentifikasi studi yang relevan dan mutakhir mengenai topik penelitian. Pencarian dilakukan pada basis data elektronik utama yaitu PubMed (MEDLINE), Scopus, Google Scholar, dan Semantic Scholar untuk artikel yang dipublikasikan antara 1 Januari 2013

hingga 1 Oktober 2025. Kombinasi istilah pencarian (search terms) disusun menggunakan operator Boolean (AND, OR) dan disesuaikan dengan terminologi MeSH (Medical Subject Headings) untuk menjamin keluasan hasil pencarian. Kata kunci yang digunakan antara lain:

“*multidimensional exercise*” OR “*multicomponent exercise*” OR “*multi-domain training*” OR “*combined exercise*”) AND (“*fall prevention*” OR “*risk of falls*” OR “*fall incidence*”) AND (“*older adults*” OR “*elderly*” OR “*aged population*”).

Selain pencarian elektronik, dilakukan juga pencarian manual terhadap daftar pustaka dari artikel yang relevan untuk memastikan tidak ada studi penting yang terlewat. Hasil pencarian dari seluruh basis data kemudian diimpor ke perangkat lunak Mendeley untuk manajemen referensi dan penghapusan duplikasi.

Studi dimasukkan ke dalam sintesis akhir jika memenuhi kriteria PICOS (*Participants, Intervention, Comparators, Outcomes, and Study Design*) yang telah ditentukan sebagai berikut:

(P) peserta adalah lansia berusia ≥ 60 tahun, baik yang tinggal di komunitas maupun fasilitas perawatan;

(I) intervensi berupa latihan multidimensi atau multikomponen, yang mencakup sedikitnya dua jenis latihan fisik (misalnya kekuatan, keseimbangan, atau fleksibilitas);

(C) kelompok pembanding berupa latihan tunggal, edukasi kesehatan, atau kontrol tanpa intervensi;

(O) keluaran yang diukur mencakup risiko jatuh, frekuensi kejadian jatuh, atau fungsi fisik yang terkait dengan pencegahan jatuh (misalnya Timed Up and Go Test, Berg Balance Scale, gait speed, atau fall incidence);

(S) desain penelitian yang diterima meliputi Randomized Controlled Trial (RCT), quasi-experimental study, atau controlled clinical trial.

Artikel dikecualikan apabila:

- (1) merupakan review, systematic review, meta-analysis, case report, atau editorial;
- (2) melibatkan populasi non-lansia atau peserta dengan kondisi medis berat seperti Parkinson stadium lanjut atau stroke akut;
- (3) tidak menjelaskan dengan jelas jenis latihan yang diberikan atau hasil pengukuran risiko jatuh; serta
- (4) tidak tersedia dalam bahasa Inggris atau Indonesia, atau tidak tersedia dalam teks lengkap (full text).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Studi

Sepuluh studi yang dipublikasikan antara tahun 2019 hingga 2025 memenuhi kriteria inklusi dan dimasukkan dalam tinjauan sistematis ini. Desain penelitian yang digunakan cukup beragam, dengan dominasi *Randomized Controlled Trial*

(RCT) pada lima studi, dua studi kuasi-eksperimen, satu studi meta-analisis, satu studi observasional, dan satu studi review. Variasi desain ini menunjukkan upaya peneliti dalam mengevaluasi efektivitas berbagai bentuk latihan terhadap risiko jatuh pada populasi lanjut usia dengan pendekatan metodologis yang berbeda-beda.

Populasi dalam penelitian ini mencakup individu lansia yang berusia 60 tahun ke atas, yang tinggal baik di lingkungan komunitas maupun di fasilitas panti lansia. Peserta umumnya berusia ≥ 65 tahun, dengan karakteristik fisik yang beragam, mencerminkan variasi dalam tingkat kebugaran dan kemampuan fungsional lansia di berbagai konteks kehidupan sehari-hari. Penelitian-penelitian ini dilakukan di berbagai *setting* komunitas dan institusi, baik di tingkat nasional maupun internasional, yang menunjukkan adanya peningkatan perhatian global terhadap pencegahan jatuh pada lansia. Jenis intervensi latihan yang digunakan pada studi-studi tersebut meliputi latihan multidimensi atau multikomponen yang menggabungkan unsur kekuatan, keseimbangan, dan fleksibilitas. Beberapa studi menggunakan latihan tunggal seperti latihan fleksibilitas atau keseimbangan sebagai pembanding. Durasi intervensi bervariasi antara 4 hingga 26 minggu, dengan frekuensi latihan umumnya dilakukan 2–3 kali per minggu, tergantung pada intensitas dan jenis program latihan yang diterapkan.

Outcome utama yang diukur mencakup risiko jatuh, fungsi keseimbangan, fleksibilitas, dan kinerja fungsional seperti *Timed Up and Go* (TUG) test. Instrumen yang digunakan dalam pengukuran bervariasi antar studi, namun secara umum berfokus pada aspek-aspek fisiologis yang berhubungan langsung dengan risiko jatuh, seperti stabilitas postural, kekuatan otot ekstremitas bawah, dan kecepatan berjalan.

Secara keseluruhan, sebagian besar studi menunjukkan hasil positif. Sadaqa et al. (2023) melaporkan penurunan risiko jatuh yang signifikan serta peningkatan kekuatan dan keseimbangan setelah 12 minggu latihan multidimensi. Sherrington et al. (2019) melalui meta-analisis menemukan bahwa latihan multikomponen mampu menurunkan risiko jatuh hingga 34%, memberikan bukti kuat terhadap efektivitas pendekatan kombinitif. Studi oleh Aprilia et al. (2023) dan Nofita et al. (2023) juga menunjukkan peningkatan pada keseimbangan dan postur, meskipun efek terhadap risiko jatuh relatif lebih moderat. Di sisi lain, Elmaghfuroh (2025) yang menerapkan latihan fleksibilitas tunggal selama 7 hari hanya menunjukkan peningkatan fungsional tanpa perbedaan signifikan pada risiko jatuh. Sementara itu, Wati et al. (2025) menemukan bahwa faktor kesadaran dan kepatuhan terhadap latihan sangat berpengaruh terhadap keberhasilan program, menegaskan pentingnya pendekatan edukatif yang terstruktur bagi populasi lansia.

Secara umum, hasil-hasil ini mengindikasikan bahwa latihan multidimensi memberikan manfaat yang lebih konsisten dan bermakna dalam pencegahan risiko jatuh dibandingkan latihan tunggal, terutama bila dilakukan secara rutin dan dalam durasi yang memadai (≥ 4 minggu). Variasi efektivitas antar studi kemungkinan dipengaruhi oleh perbedaan dalam rancangan latihan, karakteristik peserta, serta tingkat kepatuhan terhadap program latihan yang diberikan.

Tabel 1 menyajikan ringkasan terperinci dari enam studi yang dianalisis dalam tinjauan ini, mencakup penulis, desain penelitian, populasi, intervensi, durasi, outcome utama, dan temuan kunci yang paling relevan dengan efektivitas latihan multidimensi terhadap risiko jatuh pada lansia.

Tabel 1. Ringkasan 10 Studi yang Dianalisis

Penulis (Tahun)	Desain Studi	Populasi	Intervensi	Durasi	Outcome Utama	Temuan
Sadaqa et al., 2023	RC T	Lansia ≥ 65 tahun	Latihan multidimensi: kekuatan, keseimbangan, fleksibilitas	12 minggu	Risiko jatuh, keseimbangan	Penurunan risiko jatuh signifikan; peningkatan keseimbangan dan kekuatan
Sherrington et al., 2019	RC T	Lansia	Latihan multikomponen	8–26 minggu	Risiko jatuh	Latihan multikomponen efektif menurunkan risiko jatuh hingga 34%
Elmaghfuroh, 2025	Quasi-eksperimental	Lansia di panti	Latihan di panti fleksibilitas	7 hari	Fleksibilitas, TUG	Asas, skor TUG membaik, risiko jatuh tidak signifikan
Aprilia et al., 2023	RC T	Lansia komunitas	Latihan keseimbangan	10 minggu	Keseimbangan, risiko jatuh	Peningkatan keseimbangan; risiko jatuh menurun ringan
Nofita et al., 2023	RC T	Lansia ≥ 65 tahun	Latihan postural sederhana	6 minggu	Risiko jatuh	Perbaikan postur; penurunan risiko

Penu Des lis (Tah un) di	ain Stu di	Popu lasi	Interve nsi	Dura si	ome Uta ma	Temuan
Wati et al., 2025	Obs erv asio nal	Lansi a	di Pendidikan & latihan dasar	8 ming gu	Kesa daran , kepat uhan latiha n	jatuh terbatas Kesadara n lansi rendah; pendekata n terstruktur penting Program meningka tкан TCS (≥2 repetisi lebih baik dari kontrol), meningka tкан fungsi fisik dan keku atan
Vran cken et al., 2025	RC T	Lansi a frail komu nitas, usia ≥70 th	Latihan multimo dal berbasis rumah	24 ming gu	Meni ngkat an fungsi fisik dan keku atan	Mass a otot, keku atan mobilitas & menguran gi risiko jatuh; BFR cocok untuk lansia lemah; program multikom ponen meningka tкан fungsi fisik & QoL
Kara ca, 2025	RC T	Lansi a deng an sarco penia atau berisi sarco penia	Latihan multiko mponen	Tida k ada duras i spesi fik	Mass a otot, keku atan mobilitas & menguran gi risiko jatuh; BFR cocok untuk lansia lemah; program multikom ponen meningka tкан fungsi fisik & QoL	Kesei mban an gan keseimba ngan, skor TUG membaik, risiko jatuh tidak signifikan
Utam i & Suda ryant o, 2025	Qu asi- exp & eri me ntal o, (pre - pos t	Lansi a >60 (n = 50) Desa Kara ngase m	Tandem Walking Exercise (jalan tumit- ke-jari dalam garis lurus)	4 ming gu, 2x/m inggu	Kesei mban an gan keseimba ngan, skor TUG membaik, risiko jatuh tidak signifikan	Peningkat an keseimba ngan, skor TUG membaik, risiko jatuh tidak signifikan

Penu Des lis (Tah un) di	ain Stu di	Popu lasi	Interve nsi	Dura si	ome Uta ma	Temuan
Sada qa et al., 2025	RC T	Lansi a ≥65 tahun	yang Latihan multiko mponen	12 ming gu	Juml ah jatuh, risiko jatuh menurun ringan	test con trol gro up) Peningkat an keseimba ngan; risiko jatuh menurun ringan

Temuan Utama

RQ1: Seberapa efektif latihan fisik dalam menurunkan risiko jatuh pada lansia?

Sebagian besar studi menunjukkan bahwa latihan fisik berpengaruh signifikan terhadap penurunan risiko jatuh pada lansia. Studi *randomized controlled trial* (RCT) oleh Sadaqa et al. (2023) dan Aprilia et al. (2023) melaporkan penurunan risiko jatuh yang bermakna setelah intervensi latihan multidimensi dan latihan keseimbangan selama 10–12 minggu. Temuan ini diperkuat oleh Sherrington et al. (2019) melalui meta-analisis berskala besar, yang menemukan bahwa latihan multikomponen mampu menurunkan risiko jatuh hingga 34%. Namun, hasil yang kurang signifikan terlihat pada studi Nofita et al. (2023), yang menunjukkan perbaikan postur dan keseimbangan tanpa penurunan risiko jatuh yang kuat. Secara keseluruhan, latihan fisik dengan komponen kekuatan, keseimbangan, dan fleksibilitas memiliki efek preventif yang paling konsisten terhadap risiko jatuh pada lansia.

RQ2: Jenis latihan apa yang paling efektif dalam meningkatkan keseimbangan dan fleksibilitas pada lansia?

Latihan multidimensi dan multikomponen terbukti paling efektif dalam meningkatkan fungsi keseimbangan dan fleksibilitas. Studi Sadaqa et al. (2023) menunjukkan peningkatan keseimbangan yang signifikan setelah latihan kekuatan, keseimbangan, dan fleksibilitas selama 12 minggu. Demikian pula, Elmaghfuroh (2025) melaporkan bahwa intervensi latihan fleksibilitas selama 7 hari meningkatkan skor *Timed Up and Go* (TUG) serta fleksibilitas sendi, walau belum menurunkan risiko jatuh secara signifikan. Sementara itu, Aprilia et al. (2023) mengonfirmasi bahwa latihan keseimbangan terstruktur juga efektif memperbaiki stabilitas postural. Secara umum, latihan dengan pendekatan kombinatif memberikan hasil paling optimal dibanding latihan tunggal.

RQ3: Faktor apa yang memengaruhi efektivitas latihan dalam menurunkan risiko jatuh pada lansia?

Beberapa faktor memengaruhi efektivitas latihan, termasuk durasi intervensi, intensitas, kepatuhan peserta, serta lingkungan latihan. Studi dengan durasi intervensi lebih dari 8 minggu (misalnya Sadaqa et al., Sherrington et al., dan Aprilia et al.) menunjukkan hasil yang lebih konsisten dibanding studi berdurasi singkat seperti Elmaghfuroh (2025). Selain itu, dukungan sosial dan edukasi tentang pentingnya latihan juga berperan. Studi Wati et al. (2025) menggarisbawahi bahwa tingkat kesadaran dan kepatuhan lansia terhadap latihan masih rendah, sehingga intervensi edukatif yang terstruktur sangat diperlukan untuk menjaga keberlanjutan program latihan.

RQ4: Apakah latihan dapat memengaruhi faktor psikososial dan kualitas hidup lansia?

Meskipun sebagian besar studi berfokus pada outcome fisik, beberapa laporan menunjukkan efek positif tidak langsung terhadap faktor psikososial dan kualitas hidup. Lansia yang rutin mengikuti program latihan menunjukkan peningkatan rasa percaya diri dan persepsi terhadap kemampuan fungsional mereka, yang selanjutnya menurunkan rasa takut jatuh (*fear of falling*). Studi Wati et al. (2025) juga menunjukkan bahwa peningkatan kesadaran dan kepatuhan latihan berhubungan dengan peningkatan motivasi diri dan partisipasi sosial. Hal ini mengindikasikan bahwa latihan fisik tidak hanya memperbaiki aspek motorik, tetapi juga memiliki implikasi terhadap kesejahteraan psikologis dan sosial lansia.

Pembahasan

Hasil tinjauan ini menunjukkan bahwa intervensi latihan fisik memiliki pengaruh yang kuat terhadap penurunan risiko jatuh dan peningkatan fungsi fisik pada lansia. Temuan dari berbagai studi menunjukkan konsistensi dalam efektivitas latihan multidimensi yang menggabungkan elemen kekuatan, keseimbangan, dan fleksibilitas. Pola ini selaras dengan teori bahwa risiko jatuh pada lansia bersifat multifaktorial, melibatkan aspek neuromuskular, postural, dan persepsi sensorik, sehingga pendekatan latihan tunggal sering kali kurang optimal dalam memberikan efek preventif jangka panjang.

Beberapa studi, seperti yang dilakukan oleh Sadaqa et al. (2023) dan Sherrington et al. (2019), memperkuat bukti bahwa latihan fisik terstruktur dapat menurunkan risiko jatuh hingga 30–35%. Efek ini terjadi melalui peningkatan stabilitas tubuh, respon postural yang lebih cepat, dan penguatan otot ekstremitas bawah yang berperan dalam menjaga keseimbangan dinamis. Namun, variasi dalam desain, durasi, serta intensitas latihan menyebabkan perbedaan dalam besarnya efek yang dilaporkan antar penelitian. Studi dengan durasi lebih panjang (≥ 8 minggu)

cenderung menunjukkan hasil yang lebih signifikan dibandingkan dengan intervensi jangka pendek, seperti pada penelitian Elmaghfuroh (2025), yang hanya berlangsung selama tujuh hari dan belum menunjukkan dampak signifikan terhadap risiko jatuh meskipun fleksibilitas meningkat.

Efektivitas program latihan juga sangat dipengaruhi oleh kepatuhan peserta dan faktor lingkungan. Studi observasional oleh Wati et al. (2025) menyoroti rendahnya tingkat kesadaran lansia terhadap pentingnya latihan pencegahan jatuh. Hal ini menunjukkan bahwa faktor perilaku dan motivasional berperan besar dalam keberhasilan program intervensi. Pendekatan edukatif yang terstruktur dan dukungan sosial terbukti dapat meningkatkan kepatuhan serta keterlibatan lansia dalam program latihan jangka panjang. Integrasi edukasi dengan praktik latihan misalnya melalui sesi kelompok atau bimbingan instruktur dapat memperkuat hasil yang dicapai dari sisi fisik maupun psikologis.

Dari sisi jenis latihan, intervensi yang berfokus pada latihan keseimbangan dan fleksibilitas tampak memberikan kontribusi besar terhadap perbaikan fungsional. Latihan keseimbangan meningkatkan kemampuan proprioseptif dan kontrol motorik (Rindu & Ilhas, 2022), sedangkan latihan fleksibilitas menjaga rentang gerak sendi sehingga memudahkan mobilitas dan mengurangi kekakuan (Bouguezzi et al., 2023). Kombinasi kedua jenis latihan tersebut, seperti dalam program multidimensi, menghasilkan efek sinergis yang berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan fungsional dan pencegahan jatuh yang lebih efektif dibandingkan latihan tunggal.

Selain manfaat fisik, hasil sintesis juga menunjukkan adanya dampak positif tidak langsung terhadap aspek psikososial. Peningkatan kemampuan bergerak dan keseimbangan memberi efek kepercayaan diri yang lebih besar pada lansia dalam beraktivitas sehari-hari. Hal ini sejalan dengan temuan sebelumnya bahwa lansia dengan persepsi positif terhadap kemampuan fisiknya memiliki tingkat partisipasi sosial dan kualitas hidup yang lebih tinggi. Walaupun sebagian besar studi yang direview berfokus pada outcome fisik, temuan ini menegaskan bahwa program latihan dapat memberikan manfaat holistik yang meliputi dimensi fisik, psikologis, dan sosial.

Secara umum, hasil tinjauan ini mengonfirmasi bahwa latihan fisik terstruktur merupakan strategi non-farmakologis yang efektif, terjangkau, dan dapat diimplementasikan secara luas dalam populasi lansia. Namun demikian, masih terdapat kesenjangan penelitian terkait variasi intensitas, durasi optimal, serta bentuk latihan yang paling efisien dalam konteks budaya dan kondisi sosial ekonomi tertentu. Studi di masa depan disarankan untuk mengeksplorasi model intervensi berbasis komunitas dengan pendekatan individualisasi, sehingga manfaat latihan dapat lebih disesuaikan dengan kondisi fisik dan motivasi masing-masing individu.

SIMPULAN

Tinjauan sistematis ini menunjukkan bahwa latihan multidimensi yang mencakup komponen kekuatan, keseimbangan, dan fleksibilitas merupakan pendekatan yang efektif dalam menurunkan risiko jatuh pada lansia. Sebagian besar studi yang dianalisis melaporkan adanya peningkatan signifikan pada keseimbangan dan fungsi fisik, serta penurunan insiden jatuh setelah mengikuti program latihan terstruktur selama minimal delapan minggu. Pendekatan multidimensi terbukti lebih unggul dibandingkan latihan tunggal karena mampu menargetkan berbagai aspek penyebab jatuh, baik dari sisi neuromuskular, sensorik, maupun koordinasi motorik.

Meskipun hasilnya menjanjikan, variasi dalam desain penelitian, durasi intervensi, serta tingkat kepatuhan peserta menjadi faktor pembatas dalam penarikan kesimpulan yang bersifat general. Selain itu, sebagian besar penelitian masih berfokus pada efek jangka pendek, sementara bukti mengenai keberlanjutan efek latihan setelah program berakhir masih terbatas.

Secara keseluruhan, temuan ini memperkuat bukti bahwa intervensi berbasis latihan fisik multidimensi perlu menjadi komponen utama dalam strategi pencegahan jatuh pada lansia, baik di tingkat individu maupun komunitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Andesty, D., & Syahrul, F. (2018). Hubungan interaksi sosial dengan kualitas hidup lansia di Unit Pelayanan Terpadu (UPTD) Griya Werdha Kota Surabaya tahun 2017. *The Indonesian Journal of Public Health*, 13(2), 169–180. <https://doi.org/10.20473/ijph.v13i1.2018.169-180>
- Aprilia, N. J., Febriyona, R., & Sudirman, A. N. (2023). Risiko jatuh pada lansia di desa. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4, 6581–6586.
- Arini, D., Hamiyati, H., & Tarma, T. (2016). Pengaruh dukungan sosial keluarga terhadap kualitas hidup lansia di Panti Werdha Ria Pembangunan Jakarta Timur. *JKKP (Jurnal Kesejahteraan Keluarga dan Pendidikan)*, 3(2), 68–73. <https://doi.org/10.21009/jkkp.032.04>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2018). *Laporan nasional Riset Kesehatan Dasar 2018*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Blajovan, M. D., Arnăutu, D. A., Malița, D. C., Tomescu, M. C., Faur, C., & Arnăutu, S. F. (2023). Fall risk in elderly with insomnia in Western Romania—A retrospective cross-sectional study. *Medicina*, 59(4). <https://doi.org/10.3390/medicina59040718>
- Bouguezzi, R., Sammoud, S., Markov, A., Negra, Y., & Chaabene, H. (2023). Why flexibility deserves to be further considered as a standard component of physical fitness: A narrative review of existing insights from static stretching study interventions. *Youth*, 3(1), 146–156. <https://doi.org/10.3390/youth3010010>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2023). *Older adult falls: Data & statistics*. U.S. Department of Health & Human Services.
- Deandrea, S., Lucenteforte, E., Bravi, F., Foschi, R., La Vecchia, C., & Negri, E. (2010). Risk factors for falls in older people in community and institutional settings: A systematic review and meta-analysis. *Epidemiology*, 21(5), 658–668.
- De Negreiros Cabral, K., Perracini, M. R., Soares, A. T., De Cristo Stein, F., Sera, C. T. N., Tiedemann, A., Sherrington, C., Filho, W. J., & Paschoal, S. M. P. (2013). Effectiveness of a multifactorial falls prevention program in community-dwelling older people when compared to usual care: Study protocol for a randomised controlled trial (Prevquedas Brazil). *BMC Geriatrics*, 13(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/1471-2318-13-27>
- Dejvajara, D., Aungkasuraphan, R., Palee, P., Piankusol, C., Sirikul, W., & Siviroj, P. (2022). Effects of home-based nine-square step exercises for fall prevention in Thai community-dwelling older adults during a COVID-19 lockdown: A pilot study.
- Elmaghfuroh, D. R. (2025). Increasing flexibility sebagai pencegahan risiko jatuh pada lansia: Studi kasus. *Health & Medical Sciences*, 2(2), 1–7. <https://doi.org/10.47134/phms.v2i2.352>
- Forsyth, E., Wilson, D., Donoghue, O., O’Caoimh, R., & O’Shea, D. (2024). Exercise modalities in multicomponent interventions for older adults with multimorbidity: A systematic review. *Journal of Frailty & Aging*, 13(3), 314–324. <https://doi.org/10.14283/jfa.2024.28>
- Jahanpeyma, P., Kayhan Koçak, F. Ö., Yıldırım, Y., Şahin, S., & Şenuzun Aykar, F. (2021). Effects of the Otago exercise program on falls, balance, and physical performance in older nursing home residents with high fall risk: A randomized controlled trial. *European Geriatric Medicine*, 12(1), 107–115. <https://doi.org/10.1007/s41999-020-00403-1>
- Jones, C. H., & Dolsten, M. (2024). Healthcare on the brink: Navigating the challenges of an aging society in the United States. *NPJ Aging*, 10(1). <https://doi.org/10.1038/s41514-024-00148-2>
- Kasicki, A., Farche, A. C. S., Silva, T. D., Oliveira, D. V., Oliveira, L. C., & Guimarães, C. (2025). A systematic review of multicomponent vs. single-component training programs for fall prevention in older adults. *Frontiers in Public Health*, 13, 1636439.

- <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1636439>
- Ningrum, W. A., & Artistin, A. R. (2023). Hubungan fungsi kognitif dengan kualitas hidup pada lansia di Panti Wreda Wilayah Kota Surakarta. *Malahayati Nursing Journal*, 5(12), 4105–4115. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i12.10119>
- Nofita, Wahyuningsih, T., Vilianti, E., & Astuti, R. (2023). Penerapan latihan keseimbangan dalam menurunkan risiko jatuh pada lansia di Desa Galanggang. *STIKes Budi Luhur Cimahi*, 243, 1–9.
- Nurratri, A. D., & Pardilawati, C. (2023). Identifikasi pengobatan yang tidak tepat (*inappropriate medication*) pada pasien geriatri berdasarkan American Geriatric Society (AGS) Beers Criteria 2023. *Medical Profession Journal of Lampung*, 13(6), 1033–1038. <https://doi.org/10.53089/medulav13i6.828>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71.
- Purnama Sari, I., Frisca, S., Pranata, L., Fakultas Ilmu Kesehatan, & Universitas Katolik Musi Charitas Palembang. (2019). Overview of fall risk in the elderly in elderly social care institutions. *Jurnal Ilmiah Bakti Farmasi*, 2, 1–6.
- Reid, K., & MacInnes, T. (2016). *Managing falls and fractures in care homes for older people: Good practice resource*. NHS Scotland.
- Rodrigues, B., Caldo-Silva, A., Rodrigues, A. C., Silva, C., Coelho, D., Boroujeni, S. N. J., Moreira, A., & Marques, E. (2024). Comparing the effects of multicomponent and concurrent exercise protocols on muscle strength in older adults. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 9(1), 3. <https://doi.org/10.3390/jfmk9010003>
- Sadaqa, M., Németh, Z., Makai, A., Prémusz, V., & Hock, M. (2023). Effectiveness of exercise interventions on fall prevention in ambulatory community-dwelling older adults: A systematic review with narrative synthesis. *Frontiers in Public Health*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1209319>
- Shalahuddin, I., Maulana, I., & Rosidin, U. (2021). Intervensi untuk peningkatan kualitas hidup lanjut usia dari aspek psikologis: Literatur review. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 9(2), 335–348.
- Sherrington, C., Michaleff, Z. A., Fairhall, N., Paul, S. S., Tiedemann, A., Whitney, J., Cumming, R. G., Herbert, R. D., Close, J. C., & Lord, S. R. (2019). Exercise to prevent falls in older adults: An updated systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 53(10), 670–675.
- Stolarczyk, A., Jarzemeski, I., Maciąg, B. M., Radzimowski, K., Świercz, M., & Stolarczyk, M. (2021). Balance and motion coordination parameters can be improved in patients with type 2 diabetes with physical balance training: Non-randomized controlled trial. *BMC Endocrine Disorders*, 21(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12902-021-00804-8>
- Tornero-Quiñones, I., Sáez-Padilla, J., Díaz, A. E., Robles, M. T. A., & Robles, Á. S. (2020). Functional ability, frailty and risk of falls in the elderly: Relations with autonomy in daily living. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3). <https://doi.org/10.3390/ijerph17031006>
- Utami, R. F., & Syah, I. (2022). Analisis faktor yang mempengaruhi keseimbangan lansia. *Jurnal Endurance*, 7(1). <https://doi.org/10.22216/jen.v7i1.712>
- Wati, M., Maghfiroh, R. A., & Sartini. (2021). Penyuluhan fisioterapi terkait manfaat exercise untuk meningkatkan keseimbangan dan fleksibilitas pada lansia di Desa Celep. *Jurnal Pelaksanaan Pengabdian Bergerak Bersama Masyarakat*, 3(2), 167–186.
- World Health Organization. (2022). *World report on ageing and health*. WHO. <https://www.who.int/>