



Latihan *Mind-Body* terhadap Keseimbangan Tubuh dalam Pencegahan Jatuh pada Lansia di Komunitas: Kajian Literatur Sistematis

Anggi Novia Savitri^{1*}, Faizah Abdullah Djawas²

**^{1,2} Program Studi Fisisoterapi, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Indonesia
Jl. Akses Vokasi UI, Kukusan, Beji, Kota Depok, Jawa Barat 16424, Indonesia**

Email: anggi.novia@ui.ac.id*

Abstrak

Penuaan merupakan proses fisiologis yang dapat meningkatkan risiko terjadinya penurunan keseimbangan, baik secara fisik maupun psikologis, sehingga berkontribusi terhadap meningkatnya kejadian jatuh pada lansia, khususnya pada kelompok lansia yang tinggal di komunitas. Salah satu pendekatan non-farmakologis yang banyak dikembangkan untuk mengatasi masalah tersebut adalah latihan *mind-body*, yang berpotensi memperbaiki kontrol postur, mobilitas fungsional, serta menurunkan risiko dan ketakutan akan jatuh. Penelitian ini bertujuan untuk menelaah secara sistematis pengaruh latihan *mind-body* terhadap keseimbangan tubuh dalam upaya pencegahan jatuh pada lansia yang tinggal di komunitas. Metode yang digunakan adalah *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengacu pada pedoman PRISMA. Pencarian artikel dilakukan melalui basis data Google Scholar, PubMed, Scopus, dan Semantic Scholar pada rentang tahun publikasi 2016–2026. Sebanyak 13 artikel dengan desain *randomized controlled trial* yang memenuhi kriteria inklusi dianalisis secara naratif dan dinilai kualitas metodologisnya menggunakan instrumen *Joanna Briggs Institute* (JBI). Hasil telaah menunjukkan bahwa latihan *mind-body*, termasuk Pilates, Yoga, Tai Chi, dan Baduanjin, memberikan dampak positif terhadap peningkatan keseimbangan fisik dan psikologis, serta penurunan risiko dan ketakutan akan jatuh pada lansia. Perbaikan tersebut ditunjukkan melalui peningkatan skor pada instrumen keseimbangan dan mobilitas, serta penurunan skor ketakutan jatuh. Meskipun demikian, variasi efek antar studi dipengaruhi oleh perbedaan jenis latihan, frekuensi, durasi, dan instrumen pengukuran. Secara keseluruhan, latihan *mind-body* dapat dipertimbangkan sebagai intervensi yang aman dan efektif, sekaligus menunjukkan perlunya penelitian lebih lanjut terkait evaluasi dampak jangka panjang dalam konteks yang lebih luas.

Kata Kunci: *Mind-Body Exercise, Balance, Falls Efficacy, Balance Confidence, Fear Of Falling, Community-Dwelling Older Adults*

PENDAHULUAN

Lanjut usia merupakan individu yang telah berusia di atas 60 tahun dan telah berada pada fase akhir dalam siklus kehidupan (BPK RI, 2004; Arik *et al.*, 2023). Pada tahun 2024, WHO melaporkan penduduk dunia yang berusia lebih dari 60 tahun telah mencapai 1,4 miliar dan diprediksi menjadi 2,1 miliar pada tahun 2025. Hal ini juga terjadi di Indonesia, berdasarkan data Badan Pusat Statistik, pada tahun 2024 penduduk

lansia diperkirakan berjumlah sekitar 12% atau sekitar 29 juta jiwa dan akan meningkat menjadi 65,82 juta jiwa di tahun 2045 (Badan Pusat Statistik, 2024).

Peningkatan populasi lansia dapat menimbulkan berbagai permasalahan sosial ataupun kesehatan akibat dari terjadinya proses penuaan yang secara progresif dapat menurunkan fungsi fisik dan psikologis, meliputi sistem sensoris, neurologis, kognitif, muskuloskeletal, sistem kardiovaskuler, dan respirasi (BPK RI, 2004; Fatmawati, 2020; Susilowati *et al.*, 2022). Penurunan yang terjadi dapat menyebabkan tubuh kesulitan dalam mempertahankan keseimbangan dan mobilitas fisik ketika melakukan aktivitas sehari-hari yang berkaitan dengan meningkatnya risiko jatuh pada lansia.

Di Indonesia, kejadian jatuh yang terjadi pada lansia mencapai 67,1% dan sebagian besar terjadi di tempat tinggal mereka (Arifiati *et al.*, 2024; Nurhayati *et al.*, 2024). Kejadian ini, berdampak serius yang dapat menyebabkan fraktur, kehilangan fungsi tubuh, memar, kecacatan, kecemasan, kehilangan rasa percaya diri, keterbatasan untuk melakukan aktivitas sehari-hari, dan munculnya rasa phobia jatuh hingga kematian (Torneró-Quiñones *et al.*, 2020).

Aspek psikologis dalam risiko jatuh salah satunya tercermin pada konsep *falls efficacy*, yaitu keyakinan subjektif individu untuk mencegah dan mengelola kejadian jatuh (Soh *et al.*, 2022). Konsep ini merupakan konstruk multidimensi yang mencakup beberapa domain sesuai tahapan peristiwa jatuh, yaitu *balance confidence* pada fase pra-jatuh, *balance recovery confidence* pada fase hampir jatuh, *safe landing confidence* pada fase saat jatuh dan mendarat, serta *post-fall recovery confidence* pada fase setelah jatuh (Soh *et al.*, 2022). Penelitian melaporkan sekitar 50–60% lansia mengalami ketakutan jatuh berulang, dan 25–33% di antaranya mengalami dampak psikologis yang signifikan sehingga membatasi partisipasi dalam aktivitas sehari-hari (Hadjistavropoulos *et al.*, 2011). Rendahnya *falls efficacy* pada satu atau lebih domain dapat memperburuk risiko jatuh dan sekaligus dapat menurunkan kualitas hidup serta kemandirian lansia.

Salah satu upaya untuk mengatasi masalah tersebut adalah intervensi non-farmakologis yang menggabungkan aspek fisik dan psikologis, seperti latihan *mind-body*. Latihan *mind-body* merupakan bentuk latihan yang menggabungkan aspek fisik dan psikologis untuk memberikan pengaruh positif terhadap fungsi fisik, kondisi psikologis, serta keluhan yang umum terjadi pada proses penuaan (Hall *et al.*, 2019). Pendekatan ini menekankan pada latihan relaksasi, meditasi, dan pengaturan pernapasan yang

dipadukan dengan rangkaian gerakan yang terstruktur. Dalam praktiknya, latihan ini memiliki beberapa bentuk latihan, seperti yoga, qigong, tai chi, dan pilates (Farhang *et al.*, 2019). Sejumlah studi menunjukkan bahwa tai chi dan qigong dapat membantu meningkatkan fleksibilitas, keseimbangan, dan pola berjalan pada lansia. Temuan lain juga menyebutkan bahwa yoga berperan dalam memperbaiki kemampuan berjalan, menjaga keseimbangan, meningkatkan kekuatan otot, serta mendukung kesehatan kardiovaskular, misalnya melalui perbaikan tekanan darah. Sementara itu, pilates termasuk metode yang relatif lebih baru sehingga bukti penelitiannya masih terbatas, tetapi pendekatan latihannya tetap sejalan dengan konsep *mind–body* karena menekankan penguatan otot inti, peregangan dinamis, kontrol gerak, konsentrasi, dan pengaturan napas.

Meskipun banyak studi eksperimental telah menilai efektivitas latihan *mind–body*, temuan yang tersedia masih bervariasi dan belum konsisten terkait tingkat efektivitas, instrumen keseimbangan yang digunakan, serta durasi dan frekuensi latihan yang ideal. Selain itu, diperlukan tinjauan sistematis literatur yang memiliki fokus pada lansia yang tinggal di komunitas karena kelompok ini mempunyai karakteristik aktivitas harian, tingkat kemandirian, kerentanan terhadap kejadian jatuh, serta akses layanan kesehatan yang berbeda dibandingkan dengan lansia yang berada di panti jompo, sehingga strategi pencegahan jatuh sangat dibutuhkan untuk populasi lansia di komunitas. Dibandingkan tinjauan sebelumnya yang umumnya membahas latihan fisik secara umum atau hanya berfokus pada satu jenis latihan tertentu, sintesis bukti yang mengkaji latihan *mind–body* dengan mempertimbangkan keseimbangan fisik dan psikologis secara bersamaan masih terbatas. Oleh karena itu, tinjauan sistematis literatur ini dilakukan untuk memaparkan latihan *mind–body* sebagai intervensi non-farmakologis yang mencakup berbagai jenis latihan, sekaligus menilai pengaruhnya terhadap keseimbangan fisik dan psikologis sebagai bagian penting dalam pencegahan jatuh pada lansia di komunitas.

Hasil tinjauan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi praktik fisioterapi komunitas, khususnya sebagai dasar dalam pemilihan program latihan yang aman, terstruktur, dan aplikatif untuk meningkatkan keseimbangan, mengurangi ketakutan jatuh, serta mendukung kualitas hidup lansia di lingkungan komunitas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi literatur dengan metode analisis *Systematic Literature Review* (SLR) yang mengacu pada pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis* (PRISMA). Tinjauan literatur sistematis ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mensintesis bukti ilmiah terkait pengaruh latihan *mind–body* terhadap keseimbangan fisik dan psikologis pada lansia yang tinggal di komunitas. Penerapan pedoman PRISMA dilakukan untuk memastikan proses penelaahan literatur berlangsung secara sistematis, transparan, dan terstruktur, sehingga hasil penelitian memiliki kredibilitas tinggi serta dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Page *et al.*, 2021). Sebagai upaya meningkatkan transparansi dan akuntabilitas penelitian, protokol tinjauan literatur sistematis ini juga didaftarkan pada PROSPERO (*International Prospective Register of Systematic Reviews*) sebelum proses seleksi dan analisis artikel dilakukan.

Secara umum, pedoman PRISMA memiliki empat tahapan utama, yaitu identifikasi, penyaringan (*screening*), kelayakan (*eligibility*), dan inklusi. Pada tahap identifikasi, pengumpulan artikel dilakukan melalui penelusuran sistematis pada beberapa basis data ilmiah, seperti Google Scholar, PubMed, Scopus, dan Semantic Scholar. Artikel yang digunakan berada pada rentang tahun 2016-2026 dan menggunakan kata kunci dalam bahasa Inggris yang relevan dengan penelitian, yakni ("*mind-body exercise*" OR "*yoga*" OR "*tai chi*" OR "*qigong*" OR "*pilates*"), ("*balance*" OR "*falls*" OR "*falls efficacy*"), serta "*elderly*".

Tahap kedua merupakan tahap penyaringan, dengan berfokus pada penilaian judul dan abstrak artikel yang relevan dengan tujuan penelitian. Lalu, pada tahap ketiga artikel yang telah lolos akan dinilai kelayakannya berdasarkan kelengkapan teks untuk memastikan kesesuaian isi dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang disusun berdasarkan kerangka PICO (Tabel 1).

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
Tahun Publikasi	Artikel yang dipublikasikan dalam 10 tahun terakhir (2016-2026)	Artikel yang dipublikasikan lebih dari 10 tahun terakhir > 2016
Populasi penelitian	Lansia yang berusia ≥ 60 tahun yang tinggal di komunitas	Populasi yang berusia < 60 tahun yang tinggal di panti atau rumah sakit
Jenis intervensi	<i>Mind-body exercise</i> , seperti yoga, tai chi, qigong, dan pilates	Aktivitas fisik <i>non mind-body</i> (misalnya latihan aerobik, <i>resistance training</i> murni, <i>walking program</i>) atau intervensi farmakologis
Luaran penelitian	Keseimbangan fisik dan psikologis yang diukur menggunakan instrumen terstandar (BBS, TUGT, MFES-I, dan <i>ABC Scale</i>).	Tidak mengukur keseimbangan fisik dan psikologis.
Desain penelitian	Penelitian dengan menggunakan desain eksperimental, seperti <i>randomized controlled trial</i> ataupun <i>quasi-experimental</i> .	Penelitian non-eksperimental seperti <i>cross-sectional</i> , studi observasional, studi kualitatif, laporan kasus, atau tinjauan literatur.
Bahasa artikel	Artikel yang ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris.	Artikel yang ditulis dalam bahasa selain bahasa Indonesia dan bahasa Inggris.

Pada tahap inklusi yang merupakan tahapan akhir dari proses PRISMA, artikel yang telah lolos sebelumnya ditelaah secara keseluruhan dan sistematis berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan sebelumnya, seperti yang sudah dicantumkan pada tabel diatas. Tujuan pada tahapan ini adalah menghasilkan sekumpulan artikel akhir yang relevan dan berkualitas.

Setelah jumlah artikel yang akan digunakan dalam penelitian ini diketahui, selanjutnya akan dilakukan proses *critical appraisal* menggunakan instrumen *Joanna Briggs Institute (JBI)* untuk menguji kualitas metodologis setiap artikel. Proses ini bertujuan untuk mengidentifikasi kelemahan dan kelebihan metodologi, serta reliabilitas dan validitas dari setiap artikel yang dianalisis. Penilaian dengan menggunakan instrumen *Joanna Briggs Institute (JBI)* dapat disesuaikan dengan jenis penelitian pada setiap artikel. Dalam *Systematic Literature Review (SLR)* ini, proses penilaian kualitas metodologis dilakukan menggunakan *JBI Critical Appraisal Checklist for Randomized Controlled Trial (Barker et al., 2023)*. Proses

penilaian ini dilakukan secara independen oleh dua orang peneliti (ANS & FAD). Apabila terjadi perbedaan pendapat dalam prosesnya akan diselesaikan melalui proses diskusi.

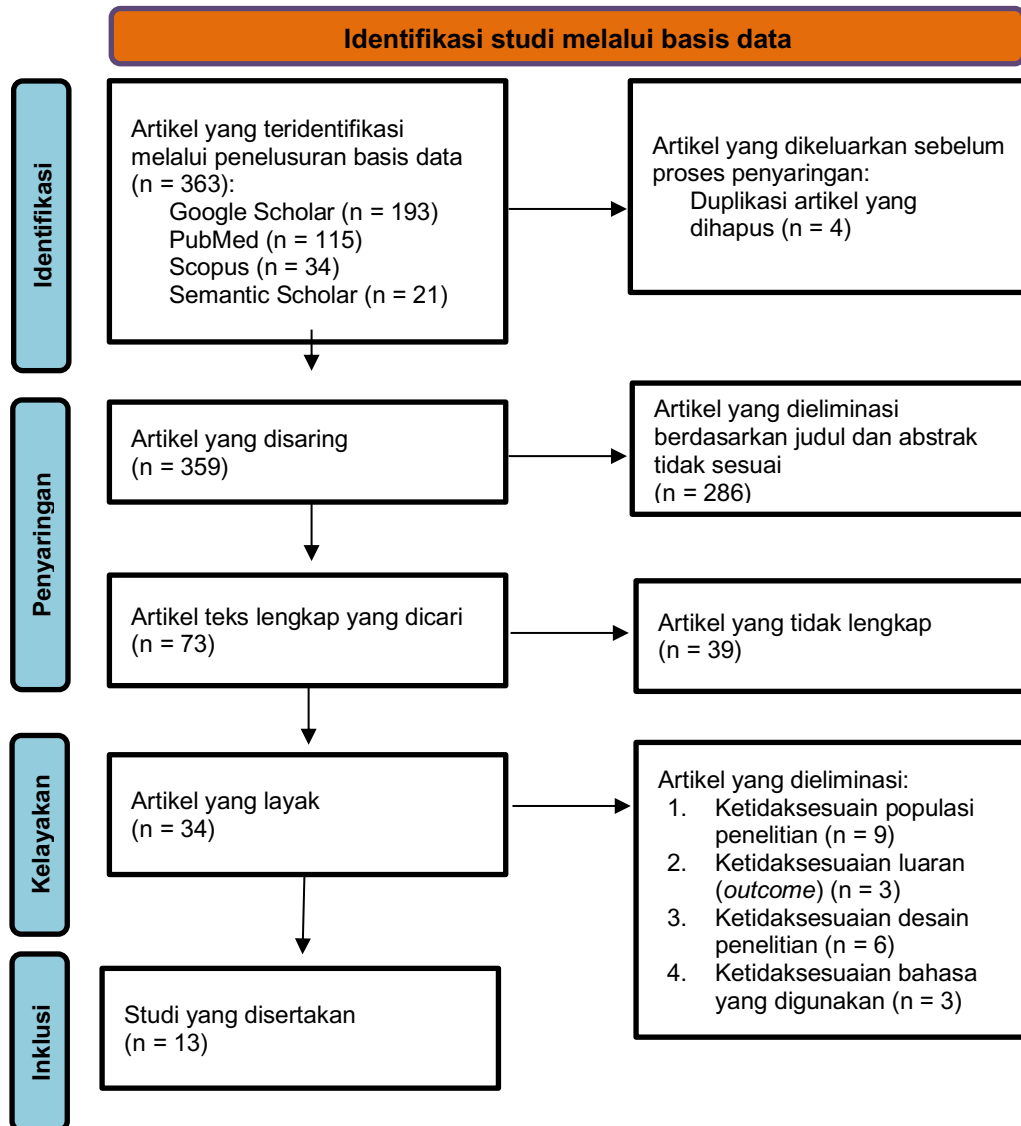
Data tersebut lalu diekstraksi dan disusun secara sistematis, yang mencakup informasi mengenai penulis dan tahun publikasinya, desain penelitian, karakteristik sampel, jenis dan durasi intervensi, instrumen yang digunakan, dan temuan utama dari setiap artikel yang ditelaah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Proses penelusuran literatur dalam *Systematic Literature Review* (SLR) ini menghasilkan sekitar 363 artikel yang diperoleh dari beberapa basis data ilmiah, yaitu Google Scholar (n = 193), PubMed (n = 115), Scopus (n = 34), Semantic Scholar (n = 21). Lalu, setelah itu dilakukan penghapusan artikel duplikat sebanyak 4 artikel, sehingga diperoleh sekitar 359 artikel yang nantinya akan diseleksi berdasarkan judul dan abstrak sesuai dengan tujuan penelitian. Pada tahap penyaringan ini, terdapat sebanyak 286 artikel yang dieliminasi karena tidak sesuai dengan tujuan penelitian.

Sebanyak 73 artikel kemudian ditelaah dalam bentuk teks lengkap yang dapat diakses. Dari jumlah tersebut, sekitar 39 artikel dieliminasi karena teks tidak lengkap dan menghasilkan sisa 34 artikel yang dinilai kelayakannya berdasarkan dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah ditentukan dengan kerangka PICO. Pada tahap kelayakan, artikel dikeluarkan dengan beberapa alasan, seperti ketidaksesuaian populasi penelitian (n = 9), ketidaksesuaian instrumen/luaran penelitian (n = 3), ketidaksesuaian desain penelitian (n = 6), serta ketidaksesuaian Bahasa yang digunakan (n = 3). Dengan demikian, tersisa sekitar 13 artikel yang relevan dan lengkap memenuhi seluruh kriteria inklusi dan dapat disertakan dalam analisis akhir. Seluruh proses seleksi artikel ini digambarkan secara sistematis melalui diagram alur PRISMA (Gambar 1).



Gambar 1. Diagram PRISMA

Selanjutnya, dilakukan penilaian kualitas metodologis pada 13 artikel yang telah terpilih menggunakan instrumen *Joanna Briggs Institute (JBI) Critical Appraisal Checklist for Randomized Controlled Trial* yang terdiri dari 13 pertanyaan, dengan setiap item pada daftar pertanyaan dinilai dengan kategori “Ya”, “Tidak”, atau “Tidak Jelas”. Hasil penilaian kualitas metodologis artikel yang dianalisis menggunakan instrumen *Joanna Briggs Institute (JBI)* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. *Critical Appraisal Checklist for Randomize Controlled Trial*

Artikel	Daftar Nomor Pertanyaan													Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
(Długosz-Boś <i>et al.</i> , 2021)	Y	N	Y	N	N	U	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	9
(Hamrick <i>et al.</i> , 2017)	Y	Y	N	N	N	Y	N	U	U	Y	Y	Y	Y	7
(Hosseini <i>et al.</i> , 2018)	Y	U	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	10
(Josephs <i>et al.</i> , 2016)	Y	U	U	N	N	Y	Y	U	U	Y	Y	Y	Y	7
(Kashyap <i>et al.</i> , 2023)	Y	Y	U	N	N	U	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	8
(Lima <i>et al.</i> , 2021)	Y	U	U	N	N	U	Y	Y	U	Y	Y	Y	Y	7
(Mortazavi <i>et al.</i> , 2018)	Y	Y	Y	N	N	U	Y	U	U	Y	Y	Y	Y	8
(Nick <i>et al.</i> , 2016)	Y	U	Y	N	N	U	N	U	U	Y	Y	Y	Y	6
(Roller <i>et al.</i> , 2018)	Y	N	Y	N	N	Y	U	Y	U	Y	Y	Y	Y	8
(Silva <i>et al.</i> , 2022)	Y	U	Y	N	N	U	N	U	U	Y	Y	Y	Y	6
(Vieira <i>et al.</i> , 2017)	Y	U	Y	N	N	U	Y	Y	U	Y	Y	Y	Y	8
(Yang <i>et al.</i> , 2025)	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	11
(Yildirim <i>et al.</i> , 2025)	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	11

Keterangan: (Y = Yes= 1), (N = No = 0), (U = Unclear = 0)

Berdasarkan hasil dari penilaian *critical appraisal* yang menggunakan instrumen *Joanna Briggs Institute (JBI)*, kualitas metodologis dari setiap artikel yang telah ditelaah memiliki variasi skor yang berbeda-beda. Skor yang diperoleh berkisar antara 6 hingga 11 poin, sehingga menggambarkan bahwa adanya perbedaan tingkat kualitas metodologis dari setiap artikel yang telah dianalisis.

Pembahasan

Artikel disusun secara sistematis untuk memudahkan pemahaman dan perbandingan antar studi. Ringkasan tersebut meliputi informasi mengenai penulis dan tahun publikasinya, desain penelitian, karakteristik sampel, jenis dan durasi intervensi, instrumen yang digunakan, dan temuan utama dari setiap artikel. Rangkuman karakteristik dan hasil utama disajikan dalam bentuk tabel ringkasan sebagai dasar dari pembahasan (Tabel 3).

Tabel 3. Ringkasan Karakteristik Studi

N o	Pen ulis dan Tah un	De sain	Popul asi	Jumlah Sampel dan Usia	Interve nsi, Frekue nsi, dan Durasi	Kelomp ok Pemban ding	Intsru men	Hasil Penelitian
1	(Dług osz- Boś <i>et al.</i> , 2021)	RC T	Perem puan lanjut usia berusi a ≥60 tahun yang tinggal di komun itas di Poland ia	Total 50 lansia (eksperi men: n = 30; kontrol: n = 20) dengan usia rata- rata: 67,73 tahun (e), 68,10 tahun (k)	Latihan Pilates (dua kali/mi nggu, selama tiga bulan dengan durasi 45 menit/s esi)	Tidak mengiku ti sesi pilates dan program aktivitas fisik lain	TUGT, OLST, <i>freeste p baropo dometr ic platfor m, dan bioswa y platfor m,</i> termas uk LOS dan m- CTSIB	Kelompok Pilates menunjukkan perbaikan keseimbangan dan penurunan risiko jatuh berdasarkan pengukuran <i>Freestep</i> , LoS, dan m-CTSIB, tanpa perubahan yang signifikan pada TUG dan OLST, sementara kelompok kontrol tidak mengalami perbaikan dan justru menunjukkan perburukan pada skor TUG
2	(Ham rick <i>et al.</i> , 2017)	RC T	Lansia berusi a ≥60 tahun yang tinggal di wilaya h pedesa aan yang berada di South west Wiscon sin, Ameri	Total 38 lansia (eksperi men dan kontrol: n = 19) dengan usia rata-rata 69,9 tahun	Latihan Hatha Yoga (dua kali/mi nggu selama 8 minggu, dengan durasi 1 jam/ses i) dan yoga di rumah selama 10 menit + relaksa	Melakuk an relaksas i selama 5 menit/h ari	BBS, FGA, DGI, ABC <i>Scale,</i> dan lapora n jumlah kejadi an jatuh (<i>self- report ed falls</i>)	Tidak terdapat peningkatan yang signifikan pada skor BBS, FGA, DGI antara kelompok yoga dan control. Namun, jumlah kejadian jatuh berkurang signifikan dalam 6 bulan terakhir setelah intervensi

			ka Serikat		si 5 menit/ hari			
3	(Hoss eini <i>et al.</i> , 2018)	RC T	Lansia berusi a ≥60 tahun yang tinggal di komun itas di Iran	Total 60 lansia (eksperi men dan kontrol: n = 30)	Latihan Tai Chi Chuan metode Yang (dua kali/mi nggu selama 8 minggu, ±55 menit/s esi)	Tidak mengiku ti aktivitas fisik lain	TUGT, Tinnet i test, dan FES-I	Kelompok Tai Chi mengalami peningkatan yang signifikan pada keseimbangan dan penurunan ketakutan akan jatuh, terlihat dari skor TUGT, Tinetti test, dan FES-I, sementara kelompok control tidak menunjukkan perubahan yang signifikan
4	(Jose phs <i>et al.</i> , 2016)	RC T	Lansia berusi a ≥60 tahun yang tinggal di komun itas	Total 31 lansia (<i>drop out</i> : n = 6); kelompo k pilates (n = 13), kontrol (n = 11); usia rata-rata 75,6 tahun (e) dan 74,5 (k)	Latihan Pilates (reform er, Cadillac , dan wound <i>chair</i>) dilakuk an dua kali/mi nggu selama 12 minggu, ±60 menit/s esi	Kelomp ok latihan tradisio nal (latihan kekuata n dan keseimb angan)	TUGT, FAB, dan ABC <i>Scale</i>	Kedua kelompok mengalami peningkatan pada skor FAB, tetapi peningkatan pada skor ABC <i>Scale</i> hanya ditemukan pada kelompok pilates
5	(Kash yap <i>et al.</i> , 2023)	RC T	Lansia berusi a ≥60 tahun yang tinggal di komun itas di India	Total 62 lansia (kelomp ok yoga: n = 31, kontrol: n = 31)	Latihan Yoga (dua kali/mi nggu selama 12 minggu, ±30 menit/s esi),	Kelomp ok kontrol meneri ma terapi standar sesuai penyakit dasarnya	FES-I, BBS, Katz, SF-12, dan HMSE	Kelompok yoga selama 12 minggu menurunkan <i>fear of fall</i> dan memperbaiki keseimbangan pada lansia, yang ditunjukkan oleh perubahan skor FES-I dan BBS pada kelompok

					serta anjuan latihan yoga di rumah 30 menit/ hari	berdasa rkan pedoma n yang berlaku, tanpa interven si yoga		yoga dibandingkan kelompok kontrol
6	(Lima <i>et al.</i> , 2021)	RC T	Lansia berusi a ≥60 tahun yang tinggal di komun itas di Portug al Utara	Total 20 lansia (kelomp ok pilates: n = 10, kontrol: n = 10); serta usia rata-rata 76,5 ± 5,93 tahun pada pilates, 75,8 ± 4,44 tahun pada kontrol	Latihan Pilates (dua kali/mi nggu selama 8 minggu, ±60 menit/s esi)	Tidak mendap at latihan aktivitas fisik apapun	TUGT, OLST, 6- MWT, <i>handgr ip</i> , dan MMT eksten si lutut isomet rik	Kelompok pilates menunjukkan peningkatan signifikan pada kekuatan ekstremitas bawah, kebugaran respirasi, keseimbangan statid dan mobilitas fungsional
7	(Mort azavi <i>et al.</i> , 2018)	RC T	Lansia berusi a ≥60 tahun yang tinggal di komun itas di Iran	Total 60 lansia (kelomp ok Tai Chi: n = 30, kontrol: n = 30); usia rata-rata 67,20 ± 5,42 tahun pada Tai Chi, 68,07 ± 5,23 pada kontrol	Latihan Tai Chi (tiga kali/mi nggu selama 10 minggu)	Tidak mendap atkan latihan aktivitas fisik apapun	BBS dan FES-I	Kelompok Tai Chi secara signifikan menurunkan risiko dan ketakutan akan jatuh, dengan perubahan FES-I terjadi di minggu ke-4 intervensi dan minggu ke-8 dan ke-10 untuk skor BBS. Sementara itu, kelompok control tidak menunjukkan perbaikan pada kedua tes tersebut

8	(Nick <i>et al.</i> , 2016)	RC T	Lansia berusia ≥ 60 tahun yang tinggal di komunitas di Iran	Total 40 lansia (17 laki-laki, 23 perempuan); kelompok yoga ($n = 20$), kelompok kontrol ($n = 20$); usia rata-rata $68,0 \pm 4,87$ tahun pada yoga dan $68,79 \pm 4,81$ tahun pada kontrol	Latihan Hatha Yoga (dua kali/minggu selama 8 minggu, ± 60 menit/ sesi)	Tidak mendapatkan latihan aktivitas fisik apapun	BBS dan MFES	Kelompok yoga secara signifikan meningkatkan keseimbangan dan menurunkan ketakutan akan jatuh yang ditunjukkan dengan terjadinya peningkatan skor BBS dan MFES disbanding dengan kelompok kontrol
9	(Roller <i>et al.</i> , 2018)	RC T	Lansia berusia ≥ 60 tahun yang tinggal di komunitas	Total 55 lansia (kelompok pilates: $n = 27$, kontrol: $n = 28$); usia rata-rata $77,6$ tahun	Latihan pilates reformer (satu kali/minggu selama 10 minggu, ± 45 menit/ sesi)	Tidak mendapatkan latihan aktivitas fisik apapun	SOT, TUGT, BBS, 10-MWT, ABC <i>Scale</i> , aktif ROM (SLR, <i>hip</i> ekstensi, <i>ankle</i> dorsiflaksi)	Kelompok pilates reformer secara signifikan menurunkan risiko jatuh dan meningkatkan keseimbangan statis dan dinamis, mobilitas fungsional, kecepatan berjalan, kepercayaan diri dalam keseimbangan, dan ROM pada ekstremitas bawah, sedangkan kelompok kontrol

10	(Silva et al., 2022)	RC T	Lansia berusia ≥ 60 tahun yang tinggal di komunitas di Galway, Irlandia	Total 61 lansia (kelompok pilates: $n = 17$, kontrol: $n = 31$); usia rata-rata $70,08 \pm 5,51$ tahun	Latihan Pilates (dua kali/minggu ± 60 menit/ sesi, serta tambahan latihan di rumah tiga kali/minggu selama 30 menit menggunakan video dan booklet	Tidak mendapatkan latihan aktivitas fisik apapun	FES-16, TUGT, FRT, AP-ML Sway unakan <i>pressure plate</i> , <i>GAITrite</i> ®, <i>walkway</i> , dan <i>IPAQ-short</i>	tidak mengalami perubahan Kelompok pilates menunjukkan perbaikan pada fungsi mobilitas, keseimbangan postural yang ditunjukkan dengan peningkatan skor pada tes-tes tersebut, sementara kelompok kontrol tidak menunjukkan perbaikan
11	(Vieira et al., 2017)	RC T	Lansia berusia ≥ 60 tahun yang tinggal di komunitas di Brasil	Total 40 lansia (kelompok pilates: $n = 21$, kontrol: $n = 19$); usia rata-rata kelompok pilates $66,0 \pm 1,35$ tahun, dan kontrol $63,3 \pm 0,91$ tahun	Latihan Pilates- <i>inspired</i> (dua kali/minggu selama 12 minggu, durasi 60 menit/ sesi) menggunakan mat, <i>rubber band</i> , <i>swiss ball</i> , dan	Tidak mendapatkan latihan aktivitas fisik apapun	OLST, TUGT, STS, dan 6-MWT	Kelompok pilates menunjukkan perbaikan signifikan pada kekuatan ekstremitas bawah dan kapasitas aerobik yang ditunjukkan dengan penurunan waktu STS dan peningkatan jarak 6-MWT, sementara OLST dan TUGT tidak berubah. Sementara itu, pada kelompok kontrol tidak terjadi perubahan

1 2	(Yang <i>et al.</i> , 2025)	RC T	Lansia berusi a 60- 75 tahun yang tinggal di komun itas di Tiongk ok	Total 135 lansia (kelomp ok interven si dan kontrol: n = 45); usia rata-rata 66,98 ± 6,36 tahun (TC+RB- D), 66,87 ± 2,98 tahun (TC), dan 67,98 ± 7,29 tahun (24-TC)	<i>exercise ball Basic Tai Chi Chuan + Roliball demonstr ation (TC+R B-D), basic Tai Cho Chuan (TC), dan 24- form simplifi ed Tai Chi (24- TC). Seluru h kelomp ok mengik uti latihan langs ng tiga kali/mi nggu selama 12 minggu , durasi 90 menit/ sesi</i>	Kelomp ok 24- <i>form simplifie d</i> Tai Chi (24-TC)	TUGT, 4-MGS, BBS, SLS, 5t-CST, 30s- CST, MFES, MoCA, SCWT, dan HGS	pada seluruh parameter Seluruh kelompok mengalami perbaikan pada seluruh parameter, tetapi perbaikan keseimbangan, mobilitas, dan fungsi kognitif paling meningkat pada kelompok <i>Basic</i> Tai Chi Chuan + Roliball dan kelompok 24- <i>form simplified</i> Tai Chi menunjukkan perbaikan yang lebih rendah dibandingkan dengan dua kelompok lainnya
1 3	(Yildirim <i>et al.</i> , 2025)	RC T	Lansia berusi a 65- 85 tahun di komun itas	Total 60 lansia (kelomp ok baduanji n: n = 30, kelompo	Latihan Baduan jin (lima hari/mi nggu selama 8	Aktivitas aerobik intensita s sedang selama ±150 menit/ minggu	BBS dan TUGT	Kelompok intervensi dan kontrol mengalami perbaikan pada kedua parameter, tetapi kelompok Baduanjin secara

k kontrol: n = 30); usia rata-rata kelompo k baduanji n 72,07 ± 6,83 tahun, dan kontrol 70,97 ± 4,56 tahun	minggu, durasi ±50 menit/s esi)	signifikan lebih besar dibandingkan kelompok kontrol
---	---	---

Keterangan: RCT: *Randomized Controlled Trial*, (e): kelompok eksperimental, (k): kelompok kontrol, (n); jumlah, TUGT: *Time Up and Go Test*, OLST: *One Leg Stance Test*, LoS: *Limits of Stability*, m-CTSIB: *Modified Clinical Test of Sensory Intercation on Balance*, BBS: *Berg Balance Scale*, FGA: *Functional Gait Assessment*, DGI: *Dynamic Gait Index*, ABC Scale: *Activities Balance Confidence Scale*, FES-I: *Falls Efficacy Scale-Internasional*, FAB: *Fullerton Advanced Balance Scale*, SF-12: *Short Form-12 Health Survey*, HMSE: *Hindi Mental State Examination*, 6-MWT: *6-Minute Walk Test*, MMT: *Manual Muscle Testing*, MFES: *Modified Falls Efficacy Scale*, SOT: *Sensory Organization Test*, 10-MWT: *10- Minute Walk Test*, SLR: *Straight Leg Raise Test*, FES-16: *Falls Efficacy Scale-16 item*, FRT: *Functional Reach Test*, AP-ML: *Anteroposterior–Mediolateral sway*, IPAQ-short: *International Physical Activity Questionnaire – Short Form*, STS: *Sit-to-Stand Test*, 5t-CST: *Five-Times Sit-to-Stand Test*, 30s-CST: *30-Second Chair Stand Test*, MoCA: *Montreal Cognitive Assessment*, SCWT: *Stroop Color and Word Test*, HGS: *Hand Grip Strength*.

Berdasarkan ringkasan karakteristik studi yang dianalisis, latihan *mind-body* secara konsisten menunjukkan dampak positif terhadap peningkatan keseimbangan tubuh dan penurunan risiko jatuh pada lansia di komunitas. Studi oleh Długosz-Boš *et al.* (2021) menemukan bahwa latihan pilates yang berfokus pada peningkatan kekuatan otot inti (*core stability*), pengaturan pernapasan, dan gerakan terkontrol, mampu meningkatkan kesadaran tubuh (*proprioception*) dan koordinasi neuromuskular, studi ini dilakukan selama tiga bulan dan hasilnya secara signifikan dapat meningkatkan keseimbangan dan menurunkan risiko jatuh pada perempuan lansia

yang dilihat dari laporan kejadian jatuh selama 6 bulan setelah intervensi, meskipun tidak ada perubahan signifikan pada hasil *Time Up and Go Test* (TUGT) dan *One Leg Stance Test* (OLST). Mekanisme ini didukung oleh Roller *et al.* (2018), di mana latihan *reformer Pilates* dapat meningkatkan keseimbangan statis dan dinamis, serta meningkatkan *range of motion* ekstremitas bawah melalui aktivasi otot-otot stabilisator. Sementara itu, latihan yoga terdiri dari pergerakan tubuh (*asana*), pengaturan pola napas (*pranayama*) dan meditasi dapat berperan dalam meningkatkan fleksibilitas, kekuatan otot, serta regulasi stres. Kashyap *et al.* (2023) melaporkan penurunan skor *Falls Efficacy Scale-International (FES-I)* dan peningkatan *Berg Balance Scale (BBS)* setelah 12 minggu latihan yoga, yang diduga terkait dengan peningkatan perhatian (*mindfulness*) dan pengurangan kecemasan akan jatuh. Namun, penelitian Hamrick *et al.* (2017) melaporkan bahwa meskipun latihan Hatha Yoga tidak secara signifikan meningkatkan skor *Berg Balance Scale (BBS)* atau *Functional Gait Assessment (FGA)*, tetapi mampu mengurangi jumlah kejadian jatuh yang dilaporkan sendiri dalam enam bulan pasca intervensi.

Pada intervensi Tai Chi, Hosseini *et al.* (2018) mengungkapkan peningkatan signifikan dalam keseimbangan dan penurunan ketakutan jatuh yang diukur dengan *Falls Efficacy Scale-International (FES-I)*. Demikian pula, Kashyap *et al.* (2023) menyimpulkan bahwa program yoga selama 12 minggu berhasil menurunkan *fear of falling* dan meningkatkan keseimbangan pada lansia India. Selain itu, studi oleh Roller *et al.* (2018) dan Silva *et al.* (2022) mengonfirmasi bahwa latihan Pilates reformer dan *mat-based Pilates* dapat meningkatkan keseimbangan statis dan dinamis, mobilitas fungsional, serta kepercayaan diri terhadap keseimbangan.

Intervensi Baduanjin yang diteliti oleh Yildirim *et al.* (2025) juga menunjukkan perbaikan yang lebih besar pada keseimbangan dibandingkan kelompok kontrol yang hanya melakukan aktivitas aerobik. Meskipun demikian, variasi dalam jenis latihan, durasi, frekuensi, dan instrumen pengukuran menyebabkan beberapa hasil tidak konsisten antar studi, seperti yang terlihat pada penelitian Josephs *et al.* (2016) di mana peningkatan *Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale* hanya terjadi pada kelompok Pilates namun tidak pada kelompok latihan tradisional. Secara keseluruhan, temuan ini mendukung bahwa latihan *mind-body* merupakan intervensi yang efektif dan

aman untuk meningkatkan keseimbangan fisik dan psikologis serta mencegah jatuh pada populasi lansia di komunitas.

Intervensi Baduanjin yang diteliti oleh Yildirim *et al.* (2025) juga menunjukkan perbaikan yang lebih besar pada keseimbangan dibandingkan kelompok kontrol yang hanya melakukan aktivitas aerobik. Meskipun demikian, variasi dalam jenis latihan, durasi, frekuensi, dan instrumen pengukuran menyebabkan beberapa hasil tidak konsisten antar studi, seperti yang terlihat pada penelitian Josephs *et al.* (2016) di mana peningkatan *Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale* hanya terjadi pada kelompok Pilates namun tidak pada kelompok latihan tradisional. Secara keseluruhan, temuan ini mendukung bahwa latihan *mind-body* merupakan intervensi yang efektif dan aman untuk meningkatkan keseimbangan fisik dan psikologis serta mencegah jatuh pada populasi lansia di komunitas.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan terhadap 13 artikel yang telah memenuhi kriteria inklusi dengan desain seluruhnya menggunakan *Randomized Controlled Trial (RCT)*, dapat disimpulkan bahwa berbagai latihan yang mengusung konsep *mind-body*, seperti Pilates, Yoga, Tai Chi, dan Baduanjin, menunjukkan dampak positif terhadap peningkatan keseimbangan fisik dan psikologis serta penurunan risiko dan ketakutan akan jatuh pada lansia yang tinggal di komunitas. Perbaikan dapat dilihat melalui peningkatan skor yang terjadi pada berbagai instrumen keseimbangan, fungsi mobilitas, dan ketakutan akan jatuh, seperti BBS, TUGT, OLST, FAB, FRT, SOT, LoS, m-CTSIB, FES-I, MFES, FES-16, dan *ABC Scale*.

Meskipun begitu, tidak seluruh parameter menunjukkan perubahan yang signifikan pada setiap studi. Hal tersebut, didasari oleh perbedaan dari variasi intervensi, seperti jenis latihan, frekuensi dan durasi intervensi, serta instrumen pengukuran yang digunakan sehingga berdampak terhadap besarnya efek intervensi yang dirasakan. Beberapa penelitian juga menggambarkan perbaikan yang terjadi pada kelompok kontrol, tetapi peningkatan yang lebih besar umumnya dirasakan pada kelompok yang mengikuti latihan *mind-body* secara terstruktur.

Secara keseluruhan, hasil tinjauan ini menunjukkan bahwa latihan *mind-body* merupakan sebuah intervensi yang bersifat non-farmakologis yang aman bagi lansia,

mudah diterapkan, dan memiliki potensi yang besar untuk strategi pencegahan insiden jatuh pada lansia di komunitas. Oleh karena itu, pengembangan penelitian selanjutnya perlu diarahkan pada rancangan eksperimental yang kuat dengan pengukuran luaran keseimbangan fisik dan psikologis menggunakan instrumen terstandar, agar bukti ilmiah mengenai pengaruh latihan *mind–body* terhadap keseimbangan dan pencegahan jatuh pada lansia di komunitas semakin konsisten.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifiati, R. F., Prasaja, P., & Kurniawan, H. (2024). Jalan Tendem Menurunkan Resiko Jatuh Lansia. *Jurnal Terapi Wicara Dan Bahasa*, 2(2), 666–676. <https://doi.org/10.59686/jtwb.v2i2.96>
- Arik, N. K. A. Y., Dwitayasa, I. M., & Juniarta, M. G. (2023). Pengaruh Hatha Yoga terhadap Keseimbangan Tubuh Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Wana Seraya Denpasar. *Jurnal Yoga Dan Kesehatan*, 6(2), 218–232. <https://doi.org/10.25078/jyk.v6i2.3008>
- Badan Pusat Statistik. (2024). Statistik Penduduk Lanjut Usia 2024. In *Badan Pusat Statistik* (Vol. 21, Issue 1). http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Barker, T. H., Stone, J. C., Sears, K., Klugar, M., Tufanaru, C., Leonardi-bee, J., Aromataris, E., & Munn, Z. (2023). *The revised JBI critical appraisal tool for the assessment of risk of bias for randomized controlled trials*. 5–8. <https://doi.org/10.11124/JBIES-22-00430>
- BPK RI. (2004). Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 2004 tentang pelaksanaan upaya peningkatan kesejahteraan lansia. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2004 TENTANG PELAKSANAAN UPAYA KESEJAHTERAAN SOSIAL LANJUT USIA*, 1–61.
- Długosz-Boś, M., Filar-Mierzwa, K., Stawarz, R., & ... (2021). Effect of three months pilates training on balance and fall risk in older women. *International Journal of ...* <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/7/3663>
- Farhang, M., Miranda-Castillo, C., Rubio, M., & Furtado, G. (2019). Impact of mind-body interventions in older adults with mild cognitive impairment : a systematic review.

- International Psychogeriatrics*, 31(5), 643–666.
<https://doi.org/10.1017/S1041610218002302>
- Fatmawati, P. (2020). LITERATURE REVIEW PENERIMAAN DIRI LANSIA TERHADAP AGING PROCESS. *SSRN Electronic Journal*, 1(1), 1689–1699.
<https://eprints.umpo.ac.id/6078/1/COVER.pdf>
- Hadjistavropoulos, T., Delbaere, K., & Fitzgerald, T. D. (2011). Reconceptualizing the role of fear of falling and balance confidence in fall risk. *Journal of Aging and Health*, 23(1), 3–23. <https://doi.org/10.1177/0898264310378039>
- Hall, D. L., Luberto, C. M., Philpotts, L. L., Song, R., Park, E. R., & Yeh, and G. Y. (2019). *Mind-body interventions for fear of cancer recurrence: A systematic review and meta-analysis*. 27(11), 2546–2558. <https://doi.org/10.1002/pon.4757>. Mind-body
- Hamrick, I., Mross, P., Christopher, N., & Smith, P. D. (2017). Yoga's effect on falls in rural, older adults. *Complementary Therapies in Medicine*, 35(April), 57–63. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2017.09.007>
- Hosseini, L., Kargozar, E., Sharifi, F., Negarandeh, R., Memari, A.-H., & Navab, E. (2018). Tai Chi Chuan can improve balance and reduce fear of falling in community dwelling older adults: a randomized control trial. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 14(6), 1024–1031. <https://doi.org/10.12965/jer.1836488.244>
- Josephs, S., Pratt, M. L., Meadows, E. C., Thurmond, S., & Wagner, A. (2016). The effectiveness of Pilates on balance and falls in community dwelling older adults. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 20(4), 815–823. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2016.02.003>
- Kashyap, K., Dhar, M., Bisht, K., Bahurupi, Y., & Pathania, M. (2023). Yoga therapy on elderly patients with fear of fall: an open-label randomised controlled trial (YOFEAR trial). *BMJ Open*, 13(12). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-070540>
- Lima, M., Silva, B., Rocha-rodriques, S., & Bezerra, P. (2021). *The impact of an 8-week Pilates-based physical training program on functional mobility: data from a septuagenarian group*. 11–19. <https://doi.org/10.2478/bhk-2021-0002>
- Mortazavi, H., Tabatabaeicher, M., Golestani, A., Armat, M. R., & Yousefi, M. R. (2018). *The Effect of Tai Chi Exercise on the Risk and Fear of Falling in Older Adults : a Randomized Clinical Trial*. 30(1), 38–42. <https://doi.org/10.5455/msm.2018.30.38-42>
- Nick, N., Petramfar, P., Ghodsbin, F., Keshavarzi, S., & ... (2016). The effect of yoga on

- balance and fear of falling in older adults. *PM\&R*.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1934148215007510>
- Nurhayati, P., Matdoan, P. T., & ... (2024). ... PADA REMAJA: EFFECTIVENESS OF COMBINED ENDORPHIN MASSAGE AND MUROTTAL THERAPY ON DYSMENORRHEA PAIN IN ADOLESCENTS. *Jurnal* <https://jurnal.stikes-notokusumo.ac.id/index.php/jkn/article/view/538>
- Page, M. J., Mckenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-wilson, E., Mcdonald, S., ... Moher, D. (2021). *The PRISMA 2020 statement : an updated guideline for reporting systematic reviews Systematic reviews and Meta-Analyses*. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Roller, M., Kachingwe, A., Beling, J., Ickes, D., Cabot, A., & Shrier, G. (2018). Pilates Reformer exercises for fall risk reduction in older adults: A randomized controlled trial. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 22(4), 983–998. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2017.09.004>
- Silva, L. D. da, Shiel, A., & Mcintosh, C. (2022). Effects of Pilates on the risk of falls, gait, balance and functional mobility in healthy older adults: A randomised controlled trial. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 30, 30–41. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2022.02.020>
- Soh, S. L., Lane, J., Lim, A. Y., Mujtaba, M. S., & Tan, C. (2022). *Interventions and measurement instruments used for falls efficacy in community-dwelling older adults : A systematic review*. 7(3). <https://doi.org/10.22540/JFSF-07-151>
- Susilowati, I. H., Sabarinah, S., Nugraha, S., Alimoeso, S., Hasiholan, B. P., Pengpid, S., & Peltzer, K. (2022). The Relationship between the Activity Balance Confidence and Mobility Tests among Older Adults in Indonesia. *Journal of Aging Research*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/4140624>
- 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>
- Vieira, N. D., Testa, D., Ruas, P. C., Salvini, T. de F., Catai, A. M., & Melo, R. C. (2017). The

effects of 12 weeks Pilates-inspired exercise training on functional performance in older women: A randomized clinical trial. *Journal of Bodywork and ...*
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1360859216301024>

Yang, Y., Li, E., Hua, Y., Yang, X., Zhao, Z., Zhu, X., Li, X., & Tang, J. (2025). Efficacy of Tai Chi and Roliball Exercise on Balance, Mobility, and Cognitive Function in Community-Dwelling Older Adults: A Randomized Controlled Trial. *Clinical Interventions in Aging*, 1975–1992. <https://doi.org/10.2147/cia.s556687>

Yildirim, A., Hosbay, Z., & Ucgun, H. (2025). *The effect of Baduanjin exercise training on balance and fall risk in elderly individuals. November 2024.*