

## Latihan Berjalan Meningkatkan Kekuatan Otot dan Keseimbangan pada Lansia dengan Risiko Jatuh: A Scoping Review

Citra Windani Mambang Sari<sup>1</sup>, Valenty Rafaustine Rahma<sup>2</sup>, Kurnia Jatiningtyas<sup>3</sup>, Edellweisse Silvia Salsabella<sup>4</sup>, Nur Azmina Dinan<sup>5</sup>, Aulia Fauzia M.<sup>6</sup>, Parwiin Salma Zaenab H<sup>7</sup>

<sup>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7</sup>Universitas Padjadjaran  
Email: [citra.windani@unpad.ac.id](mailto:citra.windani@unpad.ac.id)

---

### Abstrak

Risiko jatuh merupakan salah satu penyebab morbiditas dan mortalitas bagi lansia yang berusia 65 tahun. Pada lansia yang berisiko jatuh, peregangan (fleksibilitas) dan latihan keseimbangan dianjurkan dalam program aktivitas fisik. Kajian literatur ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah latihan berjalan efektif dalam mengurangi risiko jatuh pada lansia serta untuk mengetahui apakah latihan berjalan dapat melatih otot dan keseimbangan pada lansia. Metode yang digunakan yaitu *scoping review*. Pencarian literature didapatkan dari beberapa database Cinahl Plus, Pubmed, dan Springer dengan menerapkan kata kunci “*elderly, walking exercise, physical mobility improvement*” yang dikembangkan dengan metode PICO. Hasil *scoping review* menunjukkan latihan berjalan yang diterapkan pada lansia terbukti efektif dalam meningkatkan kekuatan otot dan keseimbangan baik pada lansia sehat maupun lansia dengan riwayat sakit. Latihan berjalan efektif untuk dijadikan intervensi non farmakologis pada lansia dengan risiko jatuh. Intervensi yang diterapkan pada beberapa eksperimen terbukti dapat melatih kekuatan otot dan keseimbangan pada lansia.

**Kata Kunci:** Lansia, Latihan Berjalan, Risiko Jatuh.

### Abstract

*Falling risk is one of the most important etiology of morbidity and mortality for the elderly aged 65 years. In the elderly who are at risk of falling, stretching (flexibility) and balance exercises are recommended in the physical activity program. This literature review aims to identify whether walking exercises are effective in reducing the risk of falling in the elderly and to find out whether walking exercises can train muscles and balance in the elderly. The method used is scoping review. Literature searches were obtained from several databases of Cinahl Plus, Pubmed, and Springer by applying the keywords "elderly, walking exercise, physical mobility improvement" which were developed using the PICO method. Six articles were obtained for analysis according to PRISMA guidelines in the process by setting inclusion criteria. The results of the scoping review showed that walking exercises applied to the elderly have proven effective in increasing muscle strength and balance in both healthy elderly and elderly with a history of illness. Walking exercise is effective as a non-pharmacological intervention in the elderly with a risk of falling. Interventions applied in several experiments have been shown to be able to train muscle strength and balance in the elderly*

**Keywords:** *elderly, walking exercise, risk of falling.*

---

### Pendahuluan

Fenomena jatuh menjadi penyebab utama lebih dari 36.000 kematian lansia berusia 65 tahun ke atas pada tahun 2020. CDC melaporkan bahwa satu dari empat lansia mengalami kejadian jatuh setiap tahunnya dan satu dari lima kejadian jatuh berdampak pada cedera serius seperti patah tulang dan cedera kepala pada lansia. Menurut data survey IFLS (Indonesian Family Life Survey), prevalensi kejadian jatuh di Indonesia sebesar 30% pada lansia yang berusia 65 tahun ke atas dan 50% pada lansia yang berusia 80 tahun ke atas.

Jatuh berada di peringkat ketujuh sebagai penyebab utama morbiditas dan mortalitas bagi lansia yang berusia 65 tahun dengan cedera yang tidak disengaja dan menjadi penyebab umum bagi cedera non fatal dan trauma pada pasien lansia yang rawat inap (Centers for Disease Control and Prevention, 2010). Risiko jatuh pada lansia dipengaruhi oleh faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor risiko intrinsik yaitu berhubungan dengan kondisi fungsional tubuh lansia seperti berkurangnya penglihatan, pendengaran, kekurangan vitamin D, cara berjalan tidak stabil, gangguan kognitif, penyakit akut atau kronis, dan efek obat-obatan. Faktor risiko ekstrinsik yaitu berhubungan dengan lingkungan fisik seperti kurangnya peralatan pendukung di kamar mandi, ketinggian tempat tidur, kondisi lantai, pencahayaan yang buruk, alas kaki yang tidak tepat, penggunaan alat bantu yang tidak tepat atau tidak memadai (Tzeng & Yin, 2008).

Kejadian jatuh tidak hanya menghambat lansia untuk melakukan aktivitas sehari-hari, namun dapat menyebabkan patah tulang (umumnya pada pergelangan tangan, lengan, pergelangan kaki, dan pinggul), cedera kepala, cedera otak, hingga trauma psikologis yang menyebabkan lansia takut untuk melakukan aktivitas sehari-hari.

Saat ini sudah banyak intervensi yang dilakukan untuk mengurangi kejadian jatuh pada lansia. Kombinasi intervensi disarankan untuk lansia seperti tinjauan pengobatan, program latihan atau terapi okupasi, suplementasi vitamin D, dan pengkajian rumah. Intervensi yang diberikan perlu disesuaikan dengan riwayat dan hasil pemeriksaan fisik pasien, namun terdapat banyak bukti menyatakan bahwa program latihan atau terapi okupasi harus menjadi bagian dari perawatan lansia dengan jatuh.

Melakukan aktivitas fisik secara teratur dapat meningkatkan status kesehatan dan fungsional serta dapat mengurangi penyakit kronis dan keterbatasan fungsional yang telah diasumsikan bagi lansia yang mengalami proses penuaan (Touhy et al., 2014). Aktivitas fisik pada lansia yang sehat dapat membantu mencegah penyakit, mengurangi risiko jatuh, dan meningkatkan kualitas hidup lansia. Bagi lansia yang memiliki penyakit kronis dan keterbatasan fungsional, aktivitas fisik membantu untuk meminimalkan efek penuaan, mencegah keterbatasan fungsional, dan mengoptimalkan kesehatan psikologis lansia (Centers for Disease Control and Prevention, 2011).

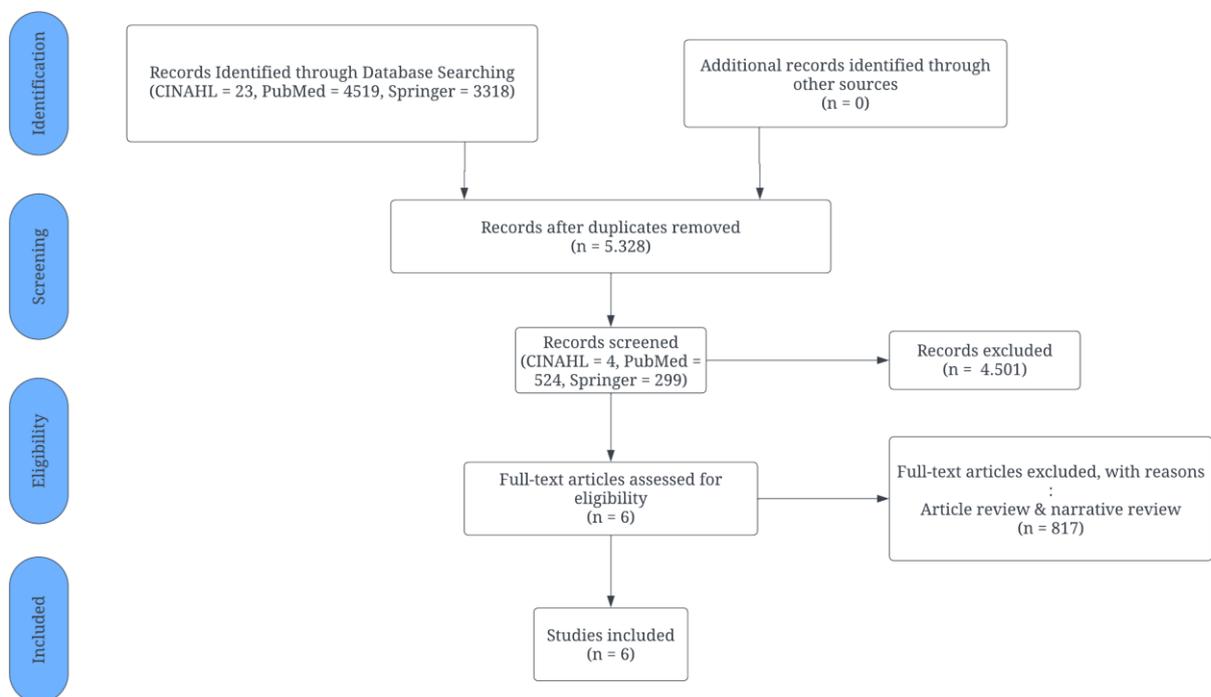
Walaupun aktivitas fisik memiliki banyak manfaat untuk lansia, faktanya hanya sekitar sepertiga pria dan 25% wanita yang berusia 64 hingga 74 tahun yang melakukan aktivitas fisik rutin, sedangkan pada lansia yang berusia 75 tahun ke atas hanya 16% pria dan 11% wanita yang aktif rutin melakukan aktivitas fisik (Centers for Disease Control and Prevention, 2011).

Pada lansia yang berisiko jatuh, peregangan (fleksibilitas) dan latihan keseimbangan dianjurkan dalam program aktivitas fisik. Berjalan merupakan salah satu aktivitas fisik yang paling sederhana, murah, dan mudah yang dapat dilakukan oleh lansia (Adrian, 2020). Latihan ketahanan seperti berjalan direkomendasikan sebagai modalitas latihan utama untuk meningkatkan atau mempertahankan kapasitas aerobik, meningkatkan kekuatan otot dan jantung, serta meningkatkan keseimbangan dan ketahanan otot (Ozaki et al., 2019). Lansia dapat melakukan aktivitas fisik dalam kegiatan sehari-harinya seperti berjalan kaki alih-alih menggunakan transportasi ketika berbelanja, berjalan santai ke taman, dan sebagainya (Touhy et al., 2014).

## **Bahan Dan Metode**

*Evidence based practice* ini dilakukan dengan menggunakan kajian scoping review dengan pencarian literatur yang menilai efektivitas latihan berjalan untuk melatih otot dan keseimbangan pada lansia dengan risiko jatuh. Proses pencarian menggunakan beberapa literatur yang diterbitkan dari berbagai data base elektronik yaitu Cinahl Plus, Pubmed, dan Springer. Kata kunci yang digunakan merupakan pengembangan dengan metode PICO agar

penelitian artikel menjadi lebih luas. Pada elemen P (population) terdapat elderly, aged, older, geriatric, elemen I (intervention) terdapat walking exercise, walking program, walking intervention, walking practice, elemen O (outcome) terdapat muscle strength, balance improvement, movement ability, dan physical mobility improvement. Pemilihan literatur yang telah terjaring sesuai kata kunci yang ditetapkan diseleksi berdasarkan kriteria literatur menggunakan berbahasa Inggris dan Indonesia, literatur diterbitkan dalam rentang tahun 2012-2022, literatur menggunakan jenis studi eksperimental, dan literatur bisa diakses full text online secara bebas. Penulis menggunakan pedoman PRISMA dalam penulisan scoping review. Melalui proses identifikasi, skrining, eligibilitas didapatkan enam buah artikel yang akan ditelaah. Kemudian literatur dianalisis untuk dijadikan review yang sistematis terkait efektivitas latihan berjalan untuk melatih otot dan keseimbangan pada lansia dengan risiko jatuh.



**Gambar 1.** PRISMA Flow Diagram

### Hasil Dan Pembahasan

Dalam melatih otot dan keseimbangan lansia yang memiliki risiko jatuh, terdapat beberapa intervensi yang dapat dilakukan. Salah satunya yaitu latihan berjalan. Latihan berjalan merupakan bentuk kegiatan fisik yang mudah dilakukan lansia. Berdasarkan hasil *review* terhadap 6 artikel, dilakukan berbagai macam intervensi latihan berjalan dengan rincian sebagai berikut:

#### **Artikel 1: Nordic Walking Training and Nutritional Supplementation in Pre-frail Older Indians: An Open-Labelled Experimental Pre-test and Post-test Pilot Study to Develop Intervention Model.**

Menurut penelitian yang dilakukan Chatterjee, P., Kumar, P., Kandel, R. *et al.* (2018) yang meneliti mengenai pelatihan berjalan Nordik pada lansia dengan sindrom kelemahan disebutkan bahwa sindrom kelemahan dapat dikatakan sebagai tantangan terbesar yang

dihadapi oleh populasi yang menua. Aspek yang dinilai pada penelitian ini yaitu, kecepatan berjalan, kekuatan genggaman, dan peningkatan nutrisi. Setelah intervensi, total 18,18% peserta pra-lemah diklasifikasikan sebagai tidak lemah. Menggabungkan *Nordic Walking* dan suplemen nutrisi individu memberikan intervensi pragmatis yang sederhana dengan kemanjuran dalam pengelolaan lansia yang rentan secara fungsional, dan memungkinkan kemandirian mereka dipertahankan. Pada penelitian selanjutnya harus mereplikasi intervensi yang siap diterapkan ini dalam kelompok yang lebih besar dengan periode tindak lanjut yang lebih lama.

**Artikel 2: *Lower-Extremity Resistance Training on Unstable Surfaces Improves Proxies of Muscle Strength, Power and Balance in Healthy Older Adults: A Randomized Control Trial***

Penelitian yang dilakukan Eckardt, N. (2016) membahas mengenai latihan ketahanan dan latihan keseimbangan yang diterapkan sebagai sarana tunggal dan kombinasinya, latihan ketahanan yang dilakukan pada permukaan yang tidak stabil merupakan sarana alternatif atau pelengkap untuk meningkatkan ukuran kekuatan, kekuatan, dan keseimbangan. URT menggabungkan perangkat yang tidak stabil (misalnya, bola Swiss, bola BOSU, papan goyangan, dll.) dan beban eksternal (misalnya, berat badan, barbel, halter) dalam satu latihan (misalnya, jongkok di atas balok busa). Karena ketidakstabilan terkait pengurangan kekuatan, produksi daya dan kecepatan gerakan selama URT bila dibandingkan dengan pelatihan resistensi tradisional pada permukaan yang stabil (SRT), sebelumnya dikatakan bahwa URT tidak memiliki regangan yang cukup untuk menginduksi rangsangan adaptif. Beberapa penelitian bagaimanapun, menyelidiki aktivitas otot selama kinerja latihan kekuatan pada permukaan yang stabil dan tidak stabil menunjukkan aktivasi otot yang serupa atau bahkan lebih tinggi di URT dibandingkan dengan SRT. Selain dari dua efek interaksi, peningkatan keseluruhan dalam ukuran kekuatan, kekuatan, dan keseimbangan otot ekstremitas bawah adalah serupa di seluruh kelompok pelatihan. Yang penting, F-URT menghasilkan hasil yang serupa dengan beban latihan yang jauh lebih rendah dibandingkan dengan M-SRT dan M-URT. Kesimpulannya, F-URT tampaknya merupakan program pelatihan alternatif yang efektif dan aman untuk mengurangi faktor risiko jatuh intrinsik pada lansia.

**Artikel 3: *Effects of Progressive Walking and Stair-Climbing Training Program on Muscle Size and Strength of the Lower Body in Untrained Older Adults***

Penelitian yang dilakukan Ozaki, H. *et al.* (2019) meneliti mengenai program pelatihan berjalan progresif dan naik turun tangga untuk melatih kekuatan otot ekstremitas bawah lansia. Program berjalan progresif terdiri dari latihan terus menerus (minggu 1-8) dan interval (minggu 9-17). Kelompok jalan kaki dan naik turun tangga juga melakukan naik turun tangga. Ketebalan otot, kekuatan, dan kinerja berjalan dievaluasi sebelum dan 8 dan 17 minggu setelah dimulainya program. Ketebalan otot bagian anterior dan posterior paha secara signifikan ( $p < 0,05$ ) meningkat pada kedua kelompok. Ada juga efek utama waktu yang signifikan ( $p < 0,01$ ) dalam kekuatan maksimal isometrik dan nilai yang dinyatakan relatif terhadap massa tubuh untuk ekstensi dan fleksi lutut. Lebih jauh lagi, lutut persentase setelah periode perubahan pelatihan kekuatan secara fleksi signifikan ( $p < 0,01$ ) berkorelasi dengan nilai pra-intervensi. Program berjalan progresif selama tujuh belas minggu dapat meningkatkan ukuran dan kekuatan otot paha untuk lansia; namun, latihan memanjat tangga tambahan mungkin tidak memberikan efek latihan tambahan. Selanjutnya, besarnya peningkatan kekuatan fleksi lutut akan tergantung pada nilai pra intervensi.

**Artikel 4: *Effect of OTAGO Exercise Programme on Strength, Balance and Mobility in Elderly: An Experimental Study***

Pada penelitian yang dilakukan oleh Rathi, M., *et al.* (2022), latihan yang dilakukan oleh kelompok intervensi yaitu OEP (*OTAGO Exercise Programme*) sedangkan pada kelompok kontrol diberikan latihan penguatan. OEP terdiri dari beberapa latihan, yaitu latihan kelenturan, penguatan otot, latihan keseimbangan, dan latihan rencana berjalan (berjalan kaki 30 menit selama minimal 2 kali seminggu). Penelitian dilakukan selama 4 minggu (3 sesi perminggu) dengan pengawasan serta 4 minggu tanpa pengawasan. Hasil yang didapat yaitu adanya peningkatan yang lebih konsisten pada kelompok eksperimen dan memiliki perbandingan yang signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol, dimana grup A menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan daripada grup B di semua ukuran hasil termasuk uji berdiri kursi 30 detik, uji keseimbangan 4 tahap, uji *Time Up and Go* dan uji jalan 10 meter sebagai  $p < 0,001$ , tetapi tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan setelah 4 minggu kecuali pada uji keseimbangan 4 tahap. Selain itu, kuisioner kepatuhan juga diberikan untuk memeriksa kepatuhan peserta dalam program latihan 4 minggu tanpa pengawasan. Hasil yang didapat yaitu kepatuhan 100% terhadap program, yang meliputi kemudahan melakukan latihan sendiri, frekuensi latihan, dan perbandingannya dengan latihan secara berkelompok.

**Artikel 5: *A Backward Walking Training Program to Improve Balance and Mobility in Acute Stroke: A Pilot Randomized Controlled Trial***

Pada penelitian Rose, D. K., *et al.* (2018), latihan berjalan yang dilakukan adalah *Backward Walking Training*, yaitu latihan berjalan mundur sejauh 3 meter. Latihan ini dilakukan selama 8 sesi (30 menit persesi). Pada saat berjalan mundur, kecepatan berjalan dinilai menggunakan *stopwatch* untuk diamati perkembangannya pada setiap sesi latihan. Hasil yang didapat pada penelitian ini yaitu intervensi BWT berpengaruh pada peningkatan keterampilan fungsional dan efikasi diri terhadap keseimbangan. Pelatihan jalan mundur dapat meningkatkan kecepatan berjalan maju dan mundur secara signifikan bahkan setelah hampir 2 bulan setelah menyelesaikan intervensi.

**Artikel 6: *The Effect of Lumbar Stabilization and Walking Exercises on Chronic Low Back Pain A Randomized Controlled Trial***

Sedangkan pada penelitian Suh, J. H., *et al.* (2019) latihan yang digunakan adalah *lumbar stabilization* dan *walking exercise*. Penelitian dilakukan dengan membagi peserta kedalam 4 kelompok yang terdiri dari 15 orang, yaitu kelompok *flexibility exercise* (FE), kelompok *walking exercise* (WE), kelompok *stabilization exercise* (SE), dan kelompok *stabilization with WE* (SWE). *Lumbar stabilization exercise* sendiri merupakan latihan berupa peregangannya pada otot perut, paha depan, hamstring, tensor fascia lata, piriformis, dan otot quadratus lumborum.

Pada awal latihan, peserta ditempatkan pada tingkat kesulitan latihan sedang, dengan peningkatan bertahap sesuai kapasitas peserta. Hasil yang didapat dari penelitian ini yaitu kelompok WE dan SWE menunjukkan peningkatan daya tahan yang signifikan untuk mempertahankan posisi tengkurap, telentang, dan berbaring miring. WE dan SWE secara signifikan dapat meningkatkan daya tahan otot punggung. Selain itu, *walking exercise* memiliki beberapa efek yang menguntungkan pada kekuatan otot dan ketahanan fisik. Efisiensi *walking exercise* dalam mengurangi rasa sakit dan meningkatkan daya tahan fisik, direkomendasikan agar intervensi ini diterapkan untuk *Low Back Pain* (LBP) kronis yang sering terjadi pada lansia. Latihan berjalan diterima secara luas sebagai pilihan yang baik karena dapat memperkuat otot punggung dan mengurangi kekakuan gerak.

**Tabel 1. Hasil Analisis Artikel**

No	Judul Artikel	Tujuan Penelitian	Populasi, Sample &, Teknik Sampling	Jenis Penelitian	Variabel & Instrumen	Hasil
1.	<i>Nordic walking training and nutritional supplementation in pre-frail older Indians: an open-labelle d experimental pre-test and post-test pilot study to develop intervention model.</i>	Mengetahui efektivitas dan kepatuhan program <i>Individualize d Nutritional Supplementation</i> (INS) dan <i>Nordic Walking</i> (NWI)	<b>Populasi :</b> Lansia yang mengalami kelemahan fisik <b>Sampel:</b> 66 lansia pra-lemah yang menjadi 3 kelompok <b>Intervensi:</b> Kel A Hanya NW, Kel B. hanya INS, dan Kel C. NW dan INS <b>Teknik sampling:</b> Purposive Sampling	Eksperimen	<b>Variabel :</b> Kecepatan berjalan, kekuatan cengkraman, suasana hati, status kognitif <b>Instrumen:</b> Tes Kruskal Walls	Terdapat pengaruh intervensi yang signifikan terhadap kecepatan berjalan pada lansia kelompok A ( $p=0,001$ ), dan C ( $0,002$ ), tetapi tidak pada kelompok ( $p=0,926$ ). tidak ada perubahan signifikan dalam kekuatan cengkraman di Grup A ( $p = 0,488$ ) dan B ( $p = 0,852$ ), namun ada peningkatan yang signifikan pada grup C ( $p = 0,013$ ). Suasana hati membaik secara signifikan pada kelompok B ( $p = 0,025$ ) dan C ( $p = 0,021$ ). Tidak ada perbedaan signifikan yang dicatat dalam status kognitif antar kelompok. Setelah intervensi, total 18,18% peserta pra-lemah diklasifikasikan sebagai tidak lemah.
2.	<i>Lower-extremity resistance training on unstable surfaces improves proxies of muscle strength, power and balance in healthy older adults: a randomized control trial</i>	Membandingkan efek dari pelatihan ketahanan stabil berbasis mesin (M-SRT) dan dua jenis permukaan yang tidak stabil (URT), yaitu, URT berbasis mesin (M-URT) dan beban bebas (F-URT), pada ukuran kekuatan otot ekstremitas bawah, kekuatan dan keseimbangan	<b>Populasi :</b> Lansia <b>Sample :</b> Tujuh puluh lima lansia sehat yang tinggal di komunitas berusia 65-80 tahun, ditugaskan ke tiga kelompok intervensi: MSRT, M-URT dan F-URT.	<i>Randomized Controlled Trial</i> (RCT)	<b>Variabel:</b> Pelatihan resistensi ekstremitas bawah, permukaan yang tidak stabil, proksi kekuatan otot, dan keseimbangan <b>Instrumen:</b> Kekuatan ekstensi kaki isometrik maksimal (ILES), Dynamometer tangan Takei (Takei A5401, Fitness Monitors, Wrexham, Inggris), Timed-up-	Beban latihan maksimal gerakan squat secara signifikan lebih rendah pada F-URT dibandingkan dengan M-SRT dan M-URT. Namun, pelatihan resistensi ekstremitas bawah yang dilakukan pada permukaan yang rata dan tidak secara bermakna meningkatkan proksi kekuatan, kekuatan, dan keseimbangan di semua kelompok. M-URT menghasilkan peningkatan terbesar dalam kekuatan ekstensi kaki dan FURT dalam uji naik kursi dan uji jangkauan fungsional.

	n lansia			and-go test (TUG) dan functional reach test (FRT), MMSE, FES-I versi Jerman	
3. <i>Effects of Progressive Walking and Stair-Climbing Training Program on Muscle Size and Strength of the Lower Body in Untrained Older Adults</i>	Untuk menyelidiki pengaruh program jalan progresif pada ukuran dan kekuatan otot tungkai bawah serta mengevaluasi apakah latihan memanjat tangga memberikan efek latihan bila dikombinasikan dengan program jalan kaki.	<b>Populasi:</b> Lansia di Chiba, Jepang. <b>Sampel:</b> 15 lansia yang kemudian secara acak dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok berjalan (5 pria dan 3 wanita) dan kelompok memanjat (4 pria dan 3 wanita). <b>Teknik sampling:</b> Insidental	<i>Pre-Experimental</i>	<b>Variabel:</b> Antropometri, ketebalan otot, kekuatan isometrik maksimal, performa berjalan <b>Instrumen:</b> Intensitas (kecepatan berjalan) menggunakan <i>treadmill</i> , Reliabilitas <i>test-retest</i> setiap variabel dihitung menggunakan ICC (intraclass correlation coefficient), SEM (standard errors of measurement), perbedaan minimal.	Setelah dilakukan program pelatihan selama 17 minggu - Tidak ada perbedaan pada nilai rata-rata waktu berjalan pada kedua kelompok. - Perubahan signifikan pada antropometri tidak diamati setelah periode pelatihan. - MT (ketebalan otot) tubuh bagian bawah mengalami peningkatan signifikan ( $p < 0,05$ ) kecuali di tungkai bawah anterior. - Terdapat pengaruh utama waktu yang signifikan ( $p < 0,01$ ) dalam kekuatan maksimal isometrik yang dinyatakan relatif terhadap massa tubuh. - Peningkatan signifikan ( $p < 0,05$ ) pada kekuatan fleksi lutut dan kinerja berjalan pada MID (setelah pelatihan 8 minggu). - Persentase perubahan kekuatan fleksi lutut pada POST (setelah masa latihan) secara signifikan ( $p < 0,01$ ) berkorelasi dengan nilai pada PRE (sebelum masa latihan). - Latihan menaiki tanggatidak memberikan efek pelatihan tambahan.
4. <i>Effect of OTAGO Exercise Programme on Strength, Balance and Mobility in Elderly: An Experimental Study</i>	Untuk mengetahui pengaruh OEP (Otago Exercise Programme) terhadap kekuatan, keseimbangan, dan mobilitas	<b>Populasi:</b> Lansia usia di atas 60 tahun. <b>Sampel:</b> 30 peserta lansia usia 60 tahun yang terbagi kedalam 2 kelompok yang	<i>Experimental study</i>	<b>Variabel:</b> - Kekuatan, keseimbangan, dan mobilitas lansia - Kepatuhan latihan. <b>Instrumen:</b> <i>Timed-Up-</i>	Peningkatan yang konsisten terlihat lebih banyak pada kelompok eksperimen. Program Latihan Otago dibandingkan dengan kelompok kontrol, dimana grup A menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan daripada grup

<b>Penulis :</b> Rathi, M., Joshi, R., Desai, R., Gazbare, P., Kulkarni, N., & Kurtkoti, A. (2022).	pada lansia.	terdiri dari 15 orang	<b>Teknik Sampling:</b> <i>Random sampling</i>	<i>and-Go test (TUG), 30 sec chair stand test, 4 Stage Balance test, Exercise adherence questionna ire</i>	B di semua ukuran hasil termasuk uji berdiri kursi 30 detik, uji keseimbangan 4 tahap, uji Time Up and Go dan uji jalan 10 meter sebagai p <0,001, tetapi tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan setelah 4 minggu kecuali pada uji keseimbangan 4 tahap.
5. <i>A Backward Walking Training Program to Improve Balance and Mobility in Acute Stroke: A Pilot Randomized Controlled Trial.</i>	Studi percontohan ini bertujuan untuk menentukan kelayakan pemberian BWT selama rehabilitasi rawat inap dan membandingkan efektivitas BWT dengan Standing Balance Training (SBT) pada kecepatan berjalan, keseimbangan, dan efikasi terkait keseimbangan pada stroke akut.	<b>Populasi:</b> 18 orang pasca stroke ke-1	<i>Randomize d controlled trial</i>	<b>Variabel:</b> Backward Walking Training, Standing Balance Training	Studi ini menunjukkan pasien dalam fase akut pemulihan stroke dapat mentolerir dan berpartisipasi dalam sesi latihan 30 menit di luar rencana perawatan rehabilitasi rawat inap mereka. Ketika latihan ini dilakukan tidak hanya berarti kecepatan berjalan mundur yang lebih cepat yang mungkin merupakan kunci untuk pencegahan jatuh, tetapi juga untuk meningkatkan kecepatan berjalan ke depan dan meningkatkan efikasi diri keseimbangan. Hasil yang didapat pada penelitian ini yaitu intervensi BWT berpengaruh pada peningkatan keterampilan fungsional dan efikasi diri terhadap keseimbangan. Pelatihan jalan mundur dapat meningkatkan kecepatan berjalan maju dan mundur secara signifikan bahkan setelah hampir 2 bulan setelah menyelesaikan intervensi.
6. <i>The effect of lumbar stabilization and walking exercises on chronic low back pain A randomized controlled trial</i>	Untuk membandingkan efisiensi antara 2 latihan: latihan stabilisasi lumbal bertahap individual dan latihan berjalan.	<b>Populasi:</b> Pasien dengan keluhan Low Back Pain kronis direkrut dari klinik rawat jalan rehabilitasi.	<i>Randomize d Controlled Trial (RCT)</i>	<b>Variabel:</b> Stabilisasi lumbal, Latihan berjalan. <b>Instrumen:</b> Visual Analog Scale (VAS), Manual muscle tester.	Low Back Pain selama aktivitas fisik menurun secara signifikan pada keempat kelompok, yaitu latihan fleksibilitas (flexibility exercise/FE), latihan stabilisasi (stabilization exercise/SE), dan latihan berjalan (walking exercise/WE), dan stabilisasi dengan latihan berjalan (stabilization with walking exercise/SWE). Frekuensi

---

Ko, J. Y.,  
Ryu, J. S.  
(2019).

**Teknik  
sampling:**  
Random  
sampling

latihan meningkat secara signifikan pada kelompok SE dan WE; waktu latihan meningkat secara signifikan pada kelompok SE. Ketahanan posisi terlentang, berbaring miring, dan tengkurap meningkat secara signifikan pada kelompok WE dan SWE.

---

### **Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian melalui literature review yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa latihan berjalan dapat meningkatkan kekuatan otot dan keseimbangan pada lansia. Hasil dari intervensi latihan berjalan ini yaitu, meningkatnya status keseimbangan, kecepatan dan kekuatan otot. Latihan berjalan juga membantu meningkatkan kesehatan lansia seperti mengurangi *Low Back Pain* dan meningkatkan mobilitas pada pasien stroke.

Diharapkan dari hasil penelitian literatur ini peneliti selanjutnya lebih aktif dan menggali lebih dalam lagi mengenai efektivitas latihan berjalan untuk meningkatkan kekuatan otot dan keseimbangan pada lansia melalui data primer dan sekunder. Selain itu, layanan kesehatan dapat menggunakan intervensi latihan berjalan ini sebagai salah satu alternatif pengobatan pasien yang mudah dilakukan.

### **Referensi**

Adrian, K. (2020, December 11). Berbagai Jenis Olahraga untuk Lansia Beserta Manfaatnya. Alodokter. Retrieved November 15, 2022, from <https://www.alodokter.com/olah-tu-buh-bagi-lansia>

Centers for Disease Control and Prevention: How much physical activity do older adults need? (2011). Available at <http://www.cdc.gov/physicalactivity/everyone/guidelines/olderadults.html>

Centers for Disease Control and Prevention [CDC]: Hip fractures among older adults (2010). Available at <http://www.cdc.gov/HomeandRecreationalSafety/Falls/adulthipfx.html>.

Chatterjee, P., Kumar, P., Kandel, R. et al. Nordic walking training and nutritional supplementation in pre-frail older Indians: an open-labelled experimental pre-test and post-test pilot study to develop intervention model. *BMC Geriatr* 18, 212 (2018). <https://doi-org.unpad.idm.oclc.org/10.1186/s12877-018-0890-4>

Eckardt, N. Lower-extremity resistance training on unstable surfaces improves proxies of muscle strength, power and balance in healthy older adults: a randomized control trial. *BMC Geriatr* 16, 191 (2016). <https://doi-org.unpad.idm.oclc.org/10.1186/s12877-016-0366-3>

Ozaki, H., Nakagata, T., Toshinori, T., Kitada, T., Natsume, T., Ishihara, Y., Deng, I., Kobayashi, H., Machida, S., & Naito, H. (2019). Effects of Progressive Walking and Stair-Climbing Training Program on Muscle Size and Strength of the Lower Body in Untrained Older Adults. *Journal of Sports Science and Medicine*, 18, 722-728. EbscoHost.

Rathi, M., Joshi, R., Desai, R., Gazbare, P., Kulkarni, N., & Kurtkoti, A. (2022). Effect of OTAGO Exercise Programme on Strength, Balance and Mobility in Elderly: An Experimental Study. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy*, 16(3), 38-43. EbscoHost. <https://doi.org/10.37506/ijpot.v16i3.18394>

Rose, D. K., DeMark, L., Fox, E. J., Clark, D. J., & Wludyka, P. (2018). A Backward Walking Training Program to Improve Balance and Mobility in Acute Stroke: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Journal of neurologic physical therapy : JNPT*, 42(1), 12–21. <https://doi.org/10.1097/NPT.0000000000000210>

Suh, J. H., Kim, H., Jung, G. P., Ko, J. Y., Ryu, J. S. (2019). The effect of lumbar stabilization and walking exercises on chronic low back pain: A randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore)*, 98(26), 1-9. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000016173>

Touhy, T. A., Jett, K. F., & Ebersole, P. (2014). *Ebersole and Hess' Gerontological Nursing & Healthy Aging*. Elsevier/Mosby.