
THE EFFECT OF BALANCE EXERCISE ON THE RISK OF FALLS IN THE ELDERLY IN GROBOGAN DISTRICT

Fhazlina Nur Azian¹⁾, Nurulistyawan Tri Purnanto²⁾, Wahyu Riniasih³⁾

Published Online on
November 26th, 2025

This online publication
has been corrected on
September 03rd, 2025

Authors

- 1) Universitas An Nuur
Indonesia
nurazianf@gmail.com
- 2) Universitas An Nuur
Indonesia
nurulistyawan.tp@gmail.com
- 3) Universitas An Nuur
Indonesia
wahyurasih@unan.ac.id

doi: -

Correspondence to:

Nurulistyawan Tri P.

Universitas An Nuur
Jl. Gajahmada No. 07
Purwodadi

Email:

nurulistyawan.tp@gmail.com

Phone: 081325783494

ABSTRACT

Background: Older adults are prone to physical decline, especially balance, which increases the risk of falling. Falls can cause serious injury or even death. Balance exercises have been proven effective in improving balance and reducing the risk of falling. **Purpose:** to determine the effect of balance exercises on the risk of falling in older adults. **Method;** this study, the researcher will use quantitative research. The research design used in this study is a pre-experiment with a pretest-posttest one-group approach. The population in this study was elderly people in Jengglong Timur Village, with a sample size of 44 people selected through purposive sampling. **Results;** Based on Wilcoxon statistical test, it was found that the p-value of $0.000 < 0.05$, which means there is an effect of balance exercise on the fall risk level in the elderly. **Conclusion;** Balance exercises have an effect on the risk of falls among older adults.

Keywords; Balance Exercise; Fall Risk; Elderly

Latar Belakang: Lansia rentan mengalami penurunan fungsi fisik, terutama keseimbangan, yang meningkatkan risiko jatuh. Jatuh dapat menyebabkan cedera serius hingga kematian. *Balance exercise* terbukti efektif meningkatkan keseimbangan dan menurunkan risiko jatuh. **Tujuan:** untuk mengetahui pengaruh *balance exercise* terhadap risiko jatuh pada lansia. **Metodologi;** peneliti menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan didalam penelitian ini adalah *pra eksperimen* dengan pendekatan *pretest - posttest one group*. Populasi pada penelitian ini adalah lansia dari Dusun Jengglong Timur dengan jumlah sampel 44 orang yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. **Hasil;** Berdasarkan analisis yang dilakukan dengan menggunakan uji statistic *wilcoxon* didapatkan hasil bahwa p-value $0.000 < 0,05$ yang berarti ada pengaruh *balance exercise* terhadap tingkat resiko jatuh pada lansia. **Kesimpulan;** Terdapat pengaruh *balance exercise* terhadap tingkat resiko jatuh lansia di Dusun Jengglong Timur Kecamatan Purwodadi Kabupaten Grobogan.

Kata kunci; Balance Exercise; Resiko Jatuh; Lansia

PENDAHULUAN

Lansia adalah seseorang yang berusia di atas 60 tahun dan mengalami perubahan dan penurunan fungsi tubuh yang disebabkan oleh penuaan (Suadirman, 2020). Menurut Kementerian Kesehatan RI (2019), jumlah penduduk lanjut usia di Indonesia telah meningkat dari 18 juta orang (7,56%) pada tahun 2010 menjadi 25,9 juta orang (9,7%) pada tahun 2019 dan diproyeksikan mencapai 48,2 juta orang (15,77%) pada tahun 2035. Usia harapan hidup orang Indonesia saat ini adalah sekitar 67 tahun. Namun, pada tahun 2030, diperkirakan usia harapan hidup akan meningkat menjadi 71 tahun.

Penuaan merupakan hal yang normal terjadi dalam sebuah proses yang dimulai sejak lahir. Bagi kebanyakan orang, menjadi tua berarti mulai beradaptasi dengan perubahan pada struktur dan fungsi tubuh serta kondisi sosial lingkungannya. Perubahan fungsi tubuh seperti mulai menurunnya kecepatan dalam berjalan, stamina dalam beraktivitas, dan kesehatan yang mulai terganggu (Riniasih, 2025). Gangguan keseimbangan, salah satu masalah yang sering terjadi pada lansia, adalah hasil dari perubahan fisiologis dan fungsional yang terjadi seiring bertambahnya usia, yang menyebabkan masalah dengan fungsi gerak (Purnamadyawati, 2020)

Risiko jatuh adalah ketika ada kemungkinan lebih besar bahwa seseorang akan jatuh (Mustafa, 2022). Jatuh adalah keadaan yang tidak diantisipasi di mana seseorang jatuh secara tiba-tiba dan tidak dapat dikendalikan dilantai atau tempat yang rendah, seperti tergelincir dan tersandung (Mustafa, 2022). Perubahan postur tubuh, gangguan pada pola jalan, gangguan keseimbangan, peningkatan kondisi patologis, atau penurunan daya tahan tubuh karena gangguan stabilitas adalah beberapa penyebab jatuh yang paling umum pada orang tua (Adnindya, 2022).

Di Indonesia, menurut *World Health Organization* (2023) sekitar 28-35% orang berusia 65 tahun ke atas pernah mengalami jatuh pada setiap tahunnya dan meningkat menjadi 32-42% bagi lansia yang berusia di atas 70 tahun. Angka kejadian jatuh di Amerika Serikat didapatkan sekitar 30% lansia dengan usia 65 tahun jatuh setiap tahunnya (George, 2020). Angka prevalensi kejadian jatuh menurut Indonesian *Family Life Survey* (IFLS), pada masyarakat usia lebih dari 65 tahun sebesar 30%, dan pada pasien lebih dari 80 tahun sebesar 50% mengalami jatuh setiap tahunnya. Di Provinsi Jawa Tengah angka kejadian jatuh pada usia diatas 60 tahun sebesar 11,99% Di Provinsi Jawa Tengah angka kejadian

jatuh pada usia diatas 60 tahun sebesar 11,99% (Wirawan et.al, 2022).

Kecelakaan jatuh pada lansia dapat memiliki dampak yang serius, mulai dari cedera ringan hingga mengalami kecacatan dan disabilitas (Rusminingsih, 2021). Risiko jatuh yang berpotensi menyebabkan kematian meningkat seiring bertambahnya usia. Rasa sakit, kecacatan, kehilangan kemandirian, dan kematian dini adalah penyebab utama cedera akibat jatuh, yang lebih sering terjadi pada lansia (Anindya, 2022). Cedera terkait trauma yang mengakibatkan cedera otak traumatis dan cedera ortopedi seperti patah tulang pinggul, lengan bawah, dan lengan atas adalah penyebab paling umum masuk rumah sakit pada lansia (Mujiadi, 2019). Adapun penanganan non farmakologi untuk mengurangi resiko jatuh pada lansia yaitu seperti aktifitas fisik, penggunaan alat bantu seperti tongkat dan walker, dan balance exercise (Fitriyani, 2021).

Menurut Gea (2019), balance exercise adalah jenis olahraga yang meningkatkan keseimbangan tubuh dengan memperkuat otot-otot kaki, atau tungkai bawah. Latihan ini berfokus pada keseimbangan, yang dapat meningkatkan kapasitas fisik dan membantu menurunkan resiko jatuh pada lansia (Gea, 2019). Balance exercise sangat bermanfaat bagi orang tua karena

membantu mereka mempertahankan kemampuan mempertahankan tubuh mereka stabil, yang mencegah jatuh (Gea, 2019). Setidaknya tiga kali setiap tiga minggu, latihan keseimbangan dilakukan. Ketika latihan keseimbangan dilakukan, otot proprioseptif diaktifkan, yang mengakibatkan pengurangan kekakuan pada sendi, fasci, dan otot musculoskeletal (Irawan, 2021). Hal ini diperkuat dari peneliti Iwan Shalahuddin et, al., (2022) dengan hasil latihan fisik dapat menurunkan resiko jatuh pada lansia

METODE

Penelitian ini berjenis kuantitatif dengan design *pra eksperiment* dengan desain penelitian menggunakan desain satu kelompok yaitu *one group pretest-posttest*. Kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui awal dan selanjutnya *posttest*, apakah ada pengaruh *balance exercise* terhadap tingkat resiko jatuh.

Populasi penelitian ini adalah lansia di Dusun Jengglong Timur Kecamatan Purwodadi Kabupaten Grobogan. Sampel diambil dengan teknik *non probability sampling* dengan jumlah 44 responden. Alat pengumpul data menggunakan lembar penilaian Risiko Jatuh (*Time up and Go test*) pada Lansia. Analisa data menggunakan uji Wilcoxon.

HASIL DAN PEMBAHASAN**Tabel 1: Distribusi Resiko Jatuh pada Lansia (Pre dan Post Intervensi)**

Resiko Jatuh	Pre		Post	
	f	%	f	%
Rendah	11	25%	29	65,9%
Sedang	30	68,2%	13	29,5%
Tinggi	3	6,8%	2	4,5%
Gangguan Mobilitas	0	0%	0	0%
Total	44	100%	44	100%

Tabel 2: Analisa Resiko Jatuh dengan Wilcoxon Test

Kategori	Mean	f	Sig. (2-tailed)
<i>Balance Exercise Pre Test – Post Test</i>	5.827	44	0,000

Risiko jatuh adalah peningkatan kerentanan terhadap jatuh yang dapat berisiko mengalami cedera fisik yang dapat berdampak terhadap kesehatan. Untuk itu perlunya dilakukan tindakan *balance exercise* untuk memberikan efek terhadap peningkatan keseimbangan pasien, sehingga resiko jatuh dapat minimal. Latihan *balance exercise* yang dilakukan terhadap pasien yaitu berupa gerakan tubuh mulai dari gerakan pada tahap pemanasan, inti dan pendinginan (Aprilia et al, 2023)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian *balance exercise* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tingkat risiko jatuh pada lansia. Temuan ini sejalan dengan teori bahwa proses penuaan menyebabkan penurunan fungsi fisiologis, termasuk kekuatan otot, fleksibilitas, dan kecepatan respon neuromuskular, sehingga meningkatkan kerentanan terhadap gangguan keseimbangan dan risiko jatuh. Melalui latihan keseimbangan, lansia dapat meningkatkan kontrol postural, koordinasi gerak, serta kemampuan proprioseptif yang berperan dalam menjaga stabilitas tubuh saat melakukan aktivitas sehari - hari (Saraswati, 2022)

Berdasarkan data penelitian, diperoleh bahwa *balance exercise* yang diberikan pada lansia yang memiliki tingkat resiko jatuh tinggi dan sedang ada perubahan yang cukup baik dikarenakan sebelum lansia diberikan *balance exercise* memiliki keseimbangan tubuh yang kurang baik disebabkan perubahan yang terjadi akibat proses penuaan. Hasil penelitian diperkuat oleh analisis bivariat mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik pada skor risiko jatuh sebelum dan setelah pelaksanaan *balance exercise* dengan $p\text{-value} < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa *balance exercise* berpengaruh signifikan terhadap pengurangan risiko jatuh pada orang lanjut

usia. Setelah menjalani program *balance exercise*, tingkat risiko jatuh pada lansia menunjukkan penurunan yang signifikan. Penurunan ini dapat dipahami secara fisiologis, di mana *balance exercise* mendorong sistem vestibular, proprioseptif, dan visual untuk berfungsi lebih efisien dalam mempertahankan keseimbangan tubuh. Selain itu, latihan ini juga memperkuat otot inti dan kaki bagian bawah, yang krusial dalam menjaga stabilitas saat berdiri maupun berjalan.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa *balance exercise* yang dilaksanakan secara teratur dan terencana dapat memiliki pengaruh langsung dalam menurunkan risiko jatuh. Secara klinis, hal ini menunjukkan bahwa tubuh orang tua mulai bisa beradaptasi terhadap gerakan-gerakan yang merangsang kestabilan postur serta koordinasi motorik. *Balance exercise* yang menitikberatkan pada kekuatan otot inti, pergelangan kaki, dan kemampuan tubuh dalam merespons gangguan keseimbangan sangat efektif dalam meningkatkan reaksi tubuh ketika lansia menghadapi risiko tergelincir atau jatuh. Sebagai kesimpulan, *balance exercise* adalah metode yang efisien dan efektif untuk mengurangi risiko jatuh, terutama pada lanjut usia yang sebelumnya berisiko rendah hingga tinggi (Zuliawati & Hariati, 2023).

Beberapa penelitian sebelumnya juga mendukung hasil ini. *Balance exercise* yang dilakukan secara rutin terbukti mampu memperkuat otot ekstremitas bawah, memperbaiki respon refleks terhadap gangguan keseimbangan, serta meningkatkan kepercayaan diri lansia dalam melakukan mobilisasi tanpa rasa takut jatuh. Hal ini menunjukkan bahwa *balance exercise* tidak hanya memberikan manfaat fisik, tetapi juga berkontribusi terhadap aspek psikologis lansia, yakni menurunkan kecemasan terkait risiko jatuh (Aprilia, 2023)

Selain itu, penurunan risiko jatuh pada lansia setelah diberikan *balance exercise* juga dipengaruhi oleh faktor keteraturan dan konsistensi dalam mengikuti latihan. Lansia yang rutin mengikuti program latihan menunjukkan peningkatan yang lebih bermakna dibandingkan dengan lansia yang melakukannya secara tidak teratur. Dengan demikian, *balance exercise* dapat direkomendasikan sebagai salah satu intervensi non-farmakologis yang efektif, sederhana, dan aman untuk diterapkan dalam upaya pencegahan jatuh pada lansia (Rusminingsih, 2021)

Namun demikian, hasil penelitian ini juga dipengaruhi oleh faktor individu seperti usia, jenis kelamin, status kesehatan umum, dan motivasi dalam mengikuti program latihan. Faktor-faktor

tersebut dapat memengaruhi tingkat keberhasilan intervensi yang diberikan. Oleh karena itu, diperlukan strategi pendampingan, edukasi, dan motivasi yang berkesinambungan agar lansia lebih berkomitmen dalam menjalani latihan keseimbangan secara konsisten (Fitriyani, 2021).

KESIMPULAN

1. Sebelum dilakukan *balance exercise*, mayoritas lansia menunjukkan tingkat risiko jatuh sedang.
2. Setelah dilakukan program *balance exercise*, terjadi penurunan risiko jatuh (rendah)
3. Hasil uji statistik dengan *Wilcoxon* diperoleh hasil *p-value* sebesar (0,000)

DAFTAR PUSTAKA

- Adnindya, M.R. et al. (2022) "Analisis Hubungan Usia, Indeks Masa Tubuh, Kecepatan Berjalan dan Riwayat Jatuh Dengan Keseimbangan Berjalan Lansia Majelis Taklim Asmaul Husna Palembang," Jurnal Kedokteran dan Kesehatan: Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, 9(2), hal. 191–198. doi:10.32539/jkk.v9i2.17491.
- Aprilia, D. R., Jihad, M. N. A., & Aisah, S. H. (2023). Penerapan Balance Exercise untuk Menurunkan Resiko Jatuh pada Lansia. *Holistic Nursing Care Approach*. <https://doi.org/10.26714/hnca.v3i1.10405>
- Fitriyani, N., Cindy, A., Afni, N., & Ardiani, N. D. (2021). Upaya Peningkatan Status Kesehatan Masyarakat Melalui Pelatihan Balance Exercise Pada Lansia Di Posyandu Melati. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Al-Irsyad*, 3(1), 105–111.
- Gea, W. J. P. (2019). Pengaruh Balance Exercise Terhadap Keseimbangan Postural Lansia Di Upt Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai Medan Tahun 2018. *Stikes Santa Elisabeth Medan*, 15–19. Retrieved From.
- George M. Savva PD, Wharton SB, Path FRC, et al (2020). Age, Neuropathology, and Dementia. *The New England Journal of Medicine* 2009; 360(22):2305.
- Irawan, A. T., Nuryawati, L. S., & Lizamutaqwa, A. (2021). Pengaruh Latihan Keseimbangan Terhadap Kualitas Hidup Lansia Di Desa Mekarjaya Kecamatan Kertajati Kabupaten Majalengka Tahun. *Jurnal Kampus Stikes Ypib Majalengka*, 9(2), 194–205. <https://doi.org/10.51997/Jk.V9i2.137>
- Kurniawan, Afi Budi. (2021). Hubungan Pengetahuan dan Perilaku Keluarga Dengan Resiko Jatuh Pada Lansia di Desa Pondok Karanganyon Klaten. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Yogyakarta.
- Mujiadi, & Mawaddah, N. (2019). Pengaruh Latihan Keseimbangan Terhadap Risiko Jatuh Pada Lansia Di Upt Pesanggrahan Pmks Mojopahit Mojokerto. 233–238.
- Mustafa, D. G., Thanaya, S. A. P., Adiputra, L. M. S. H., & Saraswati, N. L. P. G. K. (2022). Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai

- Bawah Dengan Risiko Jatuh Pada Lanjut Usia Di Desa Dauh Puri Klod, Denpasar Barat. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 10(1), 22.
<https://doi.org/10.24843/Mifi.2022.V10.I01.P05>
- Purnamadyawati, P., Bachtiar, F., Prabowo, E., & Agustiyawan, A. (2020). Deteksi Risiko Jatuh Dan Pendampingan Latihan Keseimbangan Pada Pasien Lanjut Usia Di Rs Setia Mitra Jakarta. *Dikemas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 4(2), 87–92.
<https://doi.org/10.32486/Jd.V4i2.491>
- Rusminingsih, E., Sawitri, E., & Cahyani, A. D. (2021). The Effect Of Balance Exercise (Forward Stepping) On The Risk Of Falling In The Elderly. *Urecol Journal*, 1(1), 24–29.
- Saraswati, R., Fasya, Z. A., & Santoso, E. B. (2022). Balance exercise menurunkan risiko jatuh pada lansia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*.
<https://doi.org/10.26753/jikk.v18i1.615>
- Shalahuddin, I. et al. (2022). Latihan Fisik untuk Menurunkan Resiko Jatuh pada Lansia : literatur review. *Jurnal Keperawatan Jiwa (JKJ)*, 10(4), pp. 739– 754.
- Suardiman S. (2020) Psikologi Usia Lanjut. In Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 2020.
- Riniasih, Wahyu (2025) Pengaruh Latihan *Range Of Motion* (ROM) Aktif Terhadap Penurunan Nyeri Sendi *Rheumatoid Arthritis* Pada Lansia Di Desa Tunggu Kecamatan Penawangan Kabupaten Grobogan. Purwodadi: annuurpurwodadi.
- Wirawan, I. B., Mayastuti, M., & Kristyono, J. (2022). Trends, Problems, and Policies of The Elderly Population in East Java Indonesia. *Technium Social Sciences Journal*.
<https://doi.org/10.47577/tssj.v37i1.7726>
- World Health Organization. Maternal Mortality [Internet]. 2023. p. 1. Available from:
<https://www.who.int/translate/gog/newsroom/factsheets/detail/maternal>
- Zulawati, Z., & Hariati, H. (2023). Pengaruh balance exercise terhadap risiko jatuh pada lansia di wilayah puskesmas deli tua kabupaten deli serdang. *Jurnal Penelitian Keperawatan Medik*.
<https://doi.org/10.36656/jpkm.v6i1.1588>