



Increasing Flexibility sebagai Pencegahan Risiko Jatuh pada Lansia: Studi Kasus

Dian Ratna Elmaghfuroh

Universitas Muhammadiyah Jember

Abstrak: Proses penuaan yang dikaitkan dengan terjadinya penurunan fungsi fisiologis pada lansia merupakan indikator awal munculnya gejala penyakit terkait usia. Perubahan fisiologis yang sering dijumpai pada lansia yaitu pada sistem muskuloskeletal, seperti adanya keterbatasan sendi, perubahan postur, penurunan kekuatan otot dan ketahanan otot serta penurunan fleksibilitas yang menyebabkan lansia berisiko untuk jatuh. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan intervensi pada lansia dalam meningkatkan fleksibilitas pada lansia untuk mencegah risiko jatuh pada lansia. Instrumen yang digunakan untuk mengukur perkembangan pada lansia adalah *Timed Up and Go Test* (TUG) untuk mengukur risiko jatuh yang terjadi pada lansia. Hasil implementasi yang dilakukan selama 7 hari menunjukkan hasil terdapat penurunan skor TUG dari hari pertama yaitu 18 sampai evaluasi yang dilakukan pada hari ketujuh menunjukkan skor TUG 14, walaupun kategori tersebut lansia masih berisiko untuk jatuh, namun sudah terdapat perkembangan penurunan skor TUG di hari ketujuh. Sehingga hasil tersebut menunjukkan bahwa masih perlunya intervensi lanjutan yang diberikan kepada lansia secara berkala dalam peningkatan keseimbangan lansia melalui peningkatan fleksibilitas untuk mencegah lansia berisiko untuk jatuh.

Kata kunci: Fleksibilitas; Lansia; Risiko Jatuh

DOI: <https://doi.org/10.47134/phms.v2i2.352>

*Correspondence: Dian Ratna Elmaghfuroh
Email: ianelma@unmuhjember.ac.id

Received: 20-12-2024
Accepted: 13-01-2025
Published: 07-02-2025



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: The aging process, which is associated with a decline in physiological function in the elderly, serves as an early indicator of the emergence of age-related disease symptoms. Common physiological changes observed in the elderly occur in the musculoskeletal system, such as joint limitations, postural changes, decreased muscle strength and endurance, as well as reduced flexibility, which increase the risk of falls. This study aims to provide interventions for the elderly to improve their flexibility and prevent the risk of falls. The instrument used to measure progress in the elderly is the *Timed Up and Go Test (TUG)*, which assesses fall risk in elderly individuals. The results of the 7-day implementation showed a decrease in the *TUG score*, from *18 on the first day* to *14 on the seventh day*. Although the elderly individuals in this category are still at risk of falling, there was a noticeable improvement in their *TUG score* by the seventh day. These findings indicate the need for *continuous and periodic interventions* to enhance balance in the elderly by improving their flexibility, ultimately reducing their risk of falling.

Keywords: Flexibility; Elderly; Fall Risk

Pendahuluan

Proses penuaan yang dikaitkan dengan terjadinya penurunan fungsi fisiologis pada lansia merupakan indikator awal munculnya gejala penyakit terkait usia. Pertambahan usia merupakan sebuah siklus kehidupan yang seorang individu tidak akan terlepas dari setiap manusia (Elmaghfuroh, 2024). Perubahan fisiologis yang sering dijumpai pada lansia yaitu pada sistem muskuloskeletal, seperti adanya keterbatasan sendi, perubahan postur, penurunan kekuatan otot dan ketahanan otot serta penurunan fleksibilitas. Adanya perubahan berupa faktor seperti kolagen, nutrisi, aktivitas maupun faktor lainnya ketika peristiwa penuaan mengakibatkan terjadinya perubahan fleksibilitas. Penurunan fleksibilitas mampu mengakibatkan terjadinya penurunan kemampuan tubuh dalam mempertahankan keseimbangan. Keseimbangan merupakan kombinasi koordinasi dari postur, kekuatan, dan ketahanan otot serta sendi yang membentuk sebuah keseimbangan. Adanya perubahan pada fungsi koordinasi tersebut menyebabkan beberapa perubahan sistem muskuloskeletal yang menyebabkan terjadinya gangguan fleksibilitas yang menyebabkan lansia berisiko tinggi jatuh (Rosanti et al., 2022).

Jatuh dapat mengancam keselamatan lansia dan mengakibatkan berbagai jenis cedera, kerusakan fisik dan psikologis. Prevalensi risiko jatuh yaitu penduduk di atas usia 55 tahun mencapai 49,4% dan pada umur di atas 65 tahun ke atas 67,1%. Insidensi jatuh pada setiap tahunnya yaitu lanjut usia yang tinggal di komunitas meningkat dari 25% pada umur 70 tahun menjadi 35% setelah berusia >75 tahun. Kejadian jatuh terjadi sekitar 30% lanjut usia yang berumur 65 tahun ke atas yang tinggal di komunitas, sebagian dari angka tersebut yang mengalami jatuh berulang (Elmaghfuroh, 2024). Perubahan pada kolagen, aktivitas, nutrisi serta arthritis merupakan penyebab terjadinya perubahan fleksibilitas ketika proses penuaan. Terjadinya perubahan pada kolagen menyebabkan menurunnya fleksibilitas sendi dari lansia hingga berdampak adanya penurunan kekuatan otot, rasa nyeri, kesulitan beraktivitas serta kesulitan berjalan (Saputra et al., 2025).

Penurunan fleksibilitas dan keseimbangan pada lansia tidak hanya berdampak pada terjadinya risiko jatuh pada lansia, tetapi juga mempengaruhi kualitas hidup secara keseluruhan. Program latihan yang terstruktur dan berbasis komunitas dapat meningkatkan partisipasi lansia dalam aktivitas fisik secara berkelanjutan. Bagi kebugaran fisik dan kesehatan, fleksibilitas merupakan elemen yang sangat penting. Menurunnya fleksibilitas dapat mengakibatkan terjadinya penurunan kemampuan tubuh dalam mempertahankan keseimbangannya (Stathokostas et al., 2012). Hasil penelitian menyebutkan bahwa latihan keseimbangan mempengaruhi terjadinya penurunan risiko jatuh pada lansia di Desa Bebesan Kabupaten Aceh (Fitri et al., 2022). Hasil penelitian lain menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan diantara fleksibilitas trunk dan keseimbangan postural pada lansia di Banjar Tainsiat, Dangin Puri Kaja, Denpasar Utara dengan arah korelasi yang positif dengan kategori sangat kuat, dimana semakin baik fleksibilitas trunk dari lansia, maka semakin baik pula keseimbangan postural yang dimiliki (Rosanti et al., 2022). Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut, peneliti melakukan implementasi asuhan keperawatan kepada lansia dengan melatih peningkatan fleksibilitas sebagai upaya pencegahan risiko jatuh pada lansia.

Metodologi

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Subyek penelitian yang digunakan adalah satu lansia yang mengalami risiko jatuh berdasarkan hasil pemeriksaan menggunakan *Timed Up and Go Test* (TUG) dengan waktu di atas 12 detik. TUG merupakan tes keseimbangan yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan lansia dalam bergerak dan memprediksi risiko jatuh pada lansia (Nurmalasari et al., 2019). Sedangkan kriteria eksklusi yang ditetapkan adalah lansia yang mengalami penurunan fungsi kognitif dan lansia yang berada dalam perawatan *total care*. Penelitian ini dilakukan di PSTW Jember dengan fokus intervensi yaitu meningkatkan fleksibilitas pada lansia dengan melakukan latihan keseimbangan. Instrumen penelitian yang digunakan sebagai parameter dalam mengukur keberhasilan implementasi yang diberikan adalah dengan menggunakan pemeriksaan TUG yang dilakukan evaluasi setiap hari setelah dilakukan intervensi selama 12 hari implementasi.

Hasil dan Pembahasan

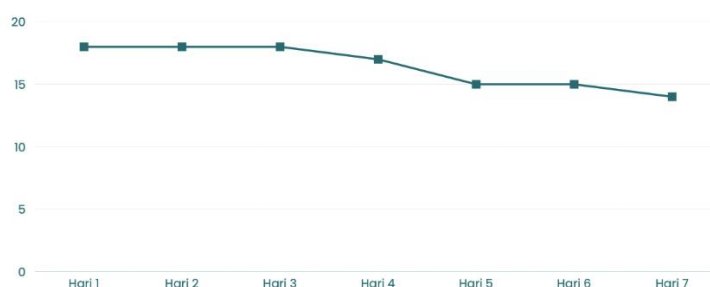
Data Lansia yang Mengalami Risiko Jatuh

Subyek penelitian dalam penelitian ini adalah lansia Tn. M yang berusia 71 tahun yang tinggal di PSTW Jember dengan keluhan nyeri pada kedua kaki. Lansia tersebut pernah mengalami jatuh 1 kali. Hasil pemeriksaan fisik yang didapatkan hasil skor TUG dengan waktu 18 detik yang artinya berisiko tinggi jatuh, tekanan darah 130/80 mmHg, kekuatan otot 3 pada ekstremitas bawah kanan dan kiri, serta tremor saat berjalan, sedangkan skor *Activity Daily Living* (ADL) memiliki skor 14 yang artinya memiliki ketergantungan ringan.

Implementasi Peningkatan Fleksibilitas dengan Latihan Keseimbangan pada Lansia

Peningkatan fleksibilitas yang dilakukan pada lansia selama kurun waktu 7 hari dengan lama waktu implementasi selama 10-15 menit mendapatkan hasil seperti pada gambar 1. Gambar tersebut merupakan perkembangan skor TUG yang dievaluasi setiap hari setelah pemberian intervensi dengan selang waktu pemeriksaan selama 8 jam.

Grafik Perkembangan Skor Timed Up and Go Test (TUG)



Gambar 1. Grafik perkembangan skor *Timed Up and Go Test* (TUG)

Berdasarkan gambar 1 menunjukkan bahwa perkembangan skor TUG tidak menunjukkan perubahan yang signifikan. Perkembangan skor TUG mulai terlihat ada perubahan pada hari ke-4 yakni mengalami penurunan 1 angka menjadi 17. Interpretasi dari hasil ini menunjukkan bahwa lansia masih menunjukkan risiko jatuh. Kemudian pada hari ke-5 mengalami penurunan kembali di angka 15 dan di hari akhir evaluasi menunjukkan nilai 14 yang berarti lansia masih memiliki risiko jatuh.

Pembahasan

Jatuh adalah masalah serius yang dihadapi oleh banyak lansia di seluruh dunia. Cedera akibat jatuh dapat memiliki dampak yang merugikan pada kualitas hidup, mobilitas, dan kemandirian lansia. Jatuh pada usia lanjut dapat memiliki dampak yang serius pada kesehatan fisik dan psikologis lansia. Beberapa alasan mengapa jatuh pada usia lanjut adalah masalah serius misalnya cedera fisik, jatuh dapat menyebabkan cedera fisik yang serius, seperti patah tulang, cedera kepala, memar, atau luka parah. Cedera ini dapat menyulitkan pemulihan dan mengganggu kualitas hidup lansia (Appeadu MK, 2023). Jatuh merupakan salah satu masalah paling umum dan serius yang berkontribusi terhadap kecacatan, terutama di kalangan lansia. Banyak hal yang bisa menyebabkan terjatuh. (Sudiartawan et al., 2017).

Upaya pencegahan jatuh merupakan salah satu hal yang penting dilakukan oleh lansia dikarenakan jatuh merupakan kekhawatiran besar bagi lansia, yang sering kali menyebabkan cedera dan kehilangan mobilitas. Untuk mencegah kejadian jatuh adalah memberikan lingkungan yang aman bagi lansia dengan menghilangkan bahaya tersandung, menambahkan pegangan di kamar mandi, dan memastikan pencahayaan yang memadai. Mengenakan alas kaki yang nyaman serta menggunakan alat bantu jika diperlukan, seperti tongkat atau alat bantu jalan, dapat menambah stabilitas. Kegiatan selanjutnya yang dapat dilakukan untuk mempertahankan mobilitas pada lansia adalah Pemeriksaan Kesehatan Secara Reguler di penyedia layanan kesehatan untuk memantau kesehatan lansia secara keseluruhan dan mengidentifikasi potensi masalah sejak dini (Chittrakul et al., 2020; Ross et al., 2013; Schoberer et al., 2022; Thomas et al., 2019; Vu et al., 2004).

Hasil intervensi yang dilakukan pada lansia dengan peningkatan fleksibilitas yang dilakukan pada lansia melalui latihan keseimbangan dapat memberikan perkembangan hasil yang baik. Hal tersebut ditunjukkan berdasarkan hasil perkembangan skor TUG yang terlihat pada gambar 1. Fleksibilitas memiliki peranan penting bagi segala tingkatan umur, bertambahnya usia seorang individu berbanding terbalik dengan tingkat fleksibilitas yang dimiliki individu tersebut, dimana semakin besar usia seseorang maka tingkat fleksibilitas semakin berkurang yang dimana hal tersebut disebabkan oleh adanya peningkatan kekakuan dari sendi serta penurunan elastisitas dari otot. Penurunan fleksibilitas pada lansia akan membatasi rentang gerak sendi normal sehingga akan menyebabkan kesulitan dalam beraktivitas serta dapat juga mempengaruhi keseimbangan. Adanya perubahan biologis yang terjadi seiring bertambahnya usia seperti kekakuan tendon, perubahan otot

serta kapsul sendi dinyatakan sebagai faktor utama yang menyebabkan menurunnya fleksibilitas berkaitan dengan usia. Perubahan pada kolagen dalam annulus serta menurunnya kandungan air pada nucleus pulposus sehingga terjadi pengurangan volume diskus mengakibatkan menurunnya fleksibilitas (Putri et al., 2020).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil intervensi yang diberikan kepada lansia selama 7 hari, menunjukkan bahwa terdapat penurunan skor TUG dari hari pertama yaitu 18 sampai evaluasi yang dilakukan pada hari ketujuh menunjukkan skor TUG 14, walaupun kategori tersebut lansia masih berisiko untuk jatuh, namun sudah terdapat perkembangan penurunan skor TUG di hari ketujuh. Sehingga hasil tersebut menunjukkan bahwa masih perlunya intervensi lanjutan yang diberikan kepada lansia secara berkala dalam peningkatan keseimbangan lansia melalui peningkatan fleksibilitas untuk mencegah lansia berisiko untuk jatuh. Ucapan terima kasih peneliti ucapkan kepada PSTW Jember karena telah memberikan kesempatan kepada peneliti dalam memberikan fasilitas dan dukungan dalam melakukan penelitian ini.

Referensi

- Appeadu MK, B. B. (2023). Falls and Fall Prevention in Older Adults. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560761/>
- Bai, X. (2022). Aerobic Exercise Combination Intervention to Improve Physical Performance Among the Elderly: A Systematic Review. *Frontiers in Physiology*, 12, ISSN 1664-042X, <https://doi.org/10.3389/fphys.2021.798068>
- Bemben, D. (2018). Relevance of Whole-Body Vibration Exercises on Muscle Strength/Power and Bone of Elderly Individuals. *Dose-Response*, 16(4), ISSN 1559-3258, <https://doi.org/10.1177/1559325818813066>
- Chittrakul, J., Siviroj, P., Sungkarat, S., & Sapbamrer, R. (2020). Multi-System Physical Exercise Intervention for Fall Prevention and Quality of Life in Pre-Frail Older Adults: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9). <https://doi.org/10.3390/ijerph17093102>
- Elmaghfuroh, D. R. (2024). Implementation of Maintaining Mobility to Reduce the Risk Falls in Elderly. 6(1), 168–176.
- Fitri, N. M., Muammar, & Hernita. (2022). Pengaruh Latihan Keseimbangan Terhadap Penurunan Resiko Jatuh pada Lansia di Desa Bebesen Kecamatan Bebesen Kabupaten Aceh Tengah. *Darussalam Indonesian Journal of Nursing and Midwifery*, 4(2), 58–65.

- Guillamon, E. Martinez-Carbonell (2019). Does aquatic exercise improve commonly reported predisposing risk factors to falls within the elderly? A systematic review. *BMC Geriatrics*, 19(1), ISSN 1471-2318, <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1065-7>
- Li, F. (2018). Effectiveness of a Therapeutic Tai Ji Quan Intervention vs a Multimodal Exercise Intervention to Prevent Falls among Older Adults at High Risk of Falling: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Internal Medicine*, 178(10), 1301-1310, ISSN 2168-6106, <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2018.3915>
- Lipardo, D. (2018). Falls prevention through physical and cognitive training (falls PACT) in older adults with mild cognitive impairment: A randomized controlled trial protocol. *BMC Geriatrics*, 18(1), ISSN 1471-2318, <https://doi.org/10.1186/s12877-018-0868-2>
- Lorbergs, A.L. (2022). Nutrition and Physical Activity Clinical Practice Guidelines for Older Adults Living with Frailty. *Journal of Frailty and Aging*, 11(1), 3-11, ISSN 2260-1341, <https://doi.org/10.14283/jfa.2021.51>
- Nurmalasari, M., Widajanti, N., & Dharmanta, R. S. (2019). Hubungan Riwayat Jatuh dan Timed Up and Go Test pada Pasien Geriatri. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 5(4). <https://doi.org/10.7454/jpdi.v5i4.241>
- Peng, H.T. (2020). Novel Mat Exergaming to Improve the Physical Performance, Cognitive Function, and Dual-Task Walking and Decrease the Fall Risk of Community-Dwelling Older Adults. *Frontiers in Psychology*, 11, ISSN 1664-1078, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01620>
- Putri, M. E. N., Dewi, A. A. N. T. N., Tianing, N. W., & Winaya, I. M. N. (2020). Hubungan Fleksibilitas Lumbal Dengan Keseimbangan Dinamis Pada Lansia Yang Mengikuti Senam Lansia Di Desa Sumerta Kelod Denpasar Timur. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 8(3), 46. <https://doi.org/10.24843/mifi.2020.v08.i03.p04>
- Rosanti, N. K. G. A., Mayun, I. G. N., & Suadnyana, A. A. (2022). Hubungan Fleksibilitas Trunk Dengan Keseimbangan Postural Pada Lansia Di Banjar Tainsiat, Dangen Puri Kaja, Denpasar Utara. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(3), 1690–1695. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/prepotif/article/view/5699>
- Ross, L. A., Schmidt, E. L., & Ball, K. (2013). Interventions to maintain mobility: What works? Accident Analysis & Prevention, 61, 167–196. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.aap.2012.09.027>
- Saputra, R. P., Zulfikar, Z., & Fadhail, M. A. (2025). Edukasi perawatan fleksibilitas dan keseimbangan tubuh pada lansia di Posyandu Lansia. *Journal of Public Health Concerns*, 4(5), 163–169.

-
- Schafer, Z.A. (2018). A personalised exercise programme for individuals with lower limb amputation reduces falls and improves gait biomechanics: A block randomised controlled trial. *Gait and Posture*, 63, 282-289, ISSN 0966-6362, <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2018.04.030>
- Schoberer, D., Breimaier, H. E., Zuschnegg, J., Findling, T., Schaffer, S., & Archan, T. (2022). Fall prevention in hospitals and nursing homes: Clinical practice guideline. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 19(2), 86–93. <https://doi.org/10.1111/wvn.12571>
- Stathokostas, L., Little, R. M. D., Vandervoort, A. A., & Paterson, D. H. (2012). Flexibility training and functional ability in older adults: A systematic review. *Journal of Aging Research*, 2012. <https://doi.org/10.1155/2012/306818>
- Sudiartawan, W., Eva Yanti, N. L. P., & Taruma Wijaya, A. A. N. (2017). Analisis faktor risiko penyebab jatuh pada lanjut usia. *Jurnal Ners Widya Husada*, 4(3), 95–102. <https://journal.uwhs.ac.id/index.php/jners/article/view/322/327>
- Thomas, E., Battaglia, G., Patti, A., Brusa, J., Leonardi, V., Palma, A., & Bellafiore, M. (2019). Physical activity programs for balance and fall prevention in elderly: A systematic review. *Medicine*, 98(27), e16218. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000016218>
- Vu, M. Q., Weintraub, N., & Rubenstein, L. Z. (2004). Falls in the nursing home: are they preventable? *Journal of the American Medical Directors Association*, 5(6), 401–406. <https://doi.org/10.1097/01.JAM.0000144553.45330.AD>