



## Dampak Gangguan Aktivitas Fisik Lansia Terhadap Keseimbangan Dinamis Dan Stabilitas Tubuh: Pendekatan Kinesiologi

### *Impact of Physical Activity Disorders in the Elderly on Dynamic Balance and Body Stability: A Kinesiology Approach*

Ade Ivan<sup>1</sup>, Erika Nurfauziah<sup>2</sup>, Muhammad Ariel Fikri<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 1Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Singaperbangsa Karawang

---

#### Article Info

##### *Article history:*

Received: 2024/11/28

Accepted: 2024/11/30

Published: 2024/12/02

---

##### *Keyword:*

Activity

Fisik

Eldery

---

#### Abstrak

*Keseimbangan dinamis dan stabilitas tubuh merupakan elemen penting dalam mendukung aktivitas fisik sehari-hari, terutama bagi populasi lansia yang semakin meningkat di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan antara karakteristik demografis, fungsi kognitif, tingkat aktivitas fisik, dan kemampuan keseimbangan pada lansia. Data menunjukkan bahwa penurunan fungsi muskuloskeletal akibat penuaan berkontribusi pada hilangnya kekuatan otot dan kemampuan menjaga keseimbangan, yang meningkatkan risiko jatuh. Mayoritas responden memiliki tingkat aktivitas fisik yang tinggi, yang berhubungan positif dengan kemampuan mereka untuk mempertahankan keseimbangan statis dan dinamis. Hasil penelitian ini menekankan pentingnya keterlibatan lansia dalam program aktivitas fisik yang dirancang khusus untuk meningkatkan kekuatan otot, fleksibilitas, dan koordinasi. Edukasi mengenai aktivitas fisik yang sesuai juga menjadi kunci dalam upaya pencegahan jatuh dan peningkatan kualitas hidup lansia. Dengan demikian, penelitian ini memberikan wawasan penting bagi pengembangan intervensi kesehatan yang lebih efektif untuk lansia, yang tidak hanya mendukung kesehatan fisik tetapi juga kualitas hidup secara keseluruhan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi praktisi kesehatan dan masyarakat dalam merancang program-program yang bermanfaat bagi populasi lansia di Indonesia.*

*Abstract : Dynamic balance and body stability are essential elements in supporting daily physical activities, especially for the growing elderly population in Indonesia. This study aims to explore the relationship between demographic characteristics, cognitive function, physical activity levels, and balance capabilities among older adults. The data indicate that the decline in musculoskeletal function due to aging contributes to the loss of muscle strength and the ability to maintain balance, which increases the risk of falls. The majority of respondents exhibit high levels of physical activity, positively correlating with their ability to maintain both static and dynamic balance. The findings emphasize the importance of engaging older adults in specially designed physical activity programs to enhance muscle strength, flexibility, and coordination. Education regarding appropriate physical activities is also crucial in fall prevention efforts and improving the quality of life for seniors. Thus, this research provides valuable insights for developing more effective health interventions for the elderly, which*

---

*not only support physical health but also overall quality of life. This study is expected to serve as a reference for healthcare practitioners and communities in designing beneficial programs for the elderly population in.*

---

---

***Corresponding Author:***

Ade Ivan, Erika Nurfauziah, Mochammad Ariel Fikri Hidayat

Email: [moch.ariel08@gmail.com](mailto:moch.ariel08@gmail.com)

---

## 1. Pendahuluan

Keseimbangan dinamis dan stabilitas tubuh adalah elemen penting dalam mendukung aktivitas fisik sehari-hari, baik dalam kehidupan biasa maupun dalam olahraga. Keseimbangan dinamis mengacu pada kemampuan tubuh untuk menjaga postur saat melakukan gerakan, sedangkan stabilitas tubuh berkaitan dengan kemampuan mengontrol posisi tubuh baik dalam keadaan diam maupun bergerak. Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk lanjut usia di Indonesia, masalah kesehatan yang terkait dengan penuaan juga semakin meningkat. Sistem muskuloskeletal sering kali menjadi perhatian utama, di mana proses penuaan dapat menyebabkan hilangnya massa otot, degenerasi myofibril, atrofi tendon, serta perubahan fisik lainnya yang mengakibatkan penurunan kekuatan otot. Penurunan ini berpengaruh langsung terhadap kemampuan lansia untuk menjaga keseimbangan, sehingga meningkatkan risiko jatuh. Gangguan keseimbangan ini berkaitan erat dengan menurunnya kontrol neuromuskular dan perubahan struktural pada sendi. Penurunan fungsi muskuloskeletal membuat lansia sulit mempertahankan keseimbangan, karena atrofi otot terutama pada tungkai bawah menyebabkan langkah yang lebih pendek dan kecepatan berjalan yang lebih lambat, serta meningkatkan kemungkinan terjatuh.

Data menunjukkan bahwa antara 28% hingga 35% lansia berusia 65 tahun ke atas mengalami jatuh setiap tahunnya, dan angka tersebut meningkat menjadi 32% hingga 42% untuk lansia berusia 70 tahun ke atas. Prevalensi cedera akibat jatuh pada individu di atas 55 tahun mencapai 49,4%. Keseimbangan itu sendiri didefinisikan sebagai kemampuan untuk mempertahankan proyeksi pusat tubuh pada area tumpuan dalam berbagai posisi seperti berjalan, duduk, dan berdiri. Terdapat dua jenis keseimbangan: statis, yang berkaitan dengan menjaga postur tetap, dan dinamis, yang melibatkan kontrol tubuh saat bergerak di lingkungan.

Pendekatan kinesiologi, yang berfokus pada analisis gerakan tubuh serta hubungan antara otot, sendi, dan sistem saraf, menawarkan wawasan penting untuk memahami pengaruh gangguan otot terhadap keseimbangan dan stabilitas tubuh. Pendekatan ini memungkinkan identifikasi penyebab gangguan serta pengembangan intervensi khusus untuk mengembalikan fungsi tubuh.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti meyakini bahwa aktivitas fisik seseorang khususnya lansia sangat berpengaruh terhadap keseimbangan dinamis maupun statis. Peneliti pun merasa penting untuk mencari tahu hubungan antara aktivitas fisik terhadap keseimbangan statis dan dinamis, serta diharapkan penelitian ini meningkatkan referensi atau acuan pada bidang kesehatan khususnya fisioterapi, serta kepada masyarakat ataupun lansia. Penelitian oleh Agustina tahun 2020 sebelumnya telah membahas judul peneliti yang sejenis tetapi pada penelitian tersebut hanya meneliti hubungan aktivitas fisik terhadap keseimbangan dinamis dan tidak meneliti hubungan aktivitas fisik terhadap keseimbangan statis pada lansia.

## 2. Metode Pelaksanaan

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah literature review, yang merupakan pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis informasi dari berbagai sumber literatur yang relevan dengan topik penelitian. Dalam konteks penelitian ini, data diambil dari berbagai sumber seperti jurnal ilmiah, e-book, artikel dari internet, dan pustaka lainnya. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut mengenai metode ini

## 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan sampel lansia yang berusia 60 sampai 75 tahun. Total populasi lansia di Banjar Taman Griya sebanyak 149 orang serta lansia yang sesuai kriteria inklusi serta eksklusi sebanyak 99 orang. Setelah mendapatkan populasi lansia yang sesuai kriteria inklusi serta eksklusi, dilakukan randomisasi secara undian untuk memilih 41 sampel yang digunakan untuk sampel penelitian. Setelah dilakukan pengambilan data dan dilakukan analisis univariat serta analisis bivariat menggunakan spearman rho ditemukan data seperti tabel dibawah ini

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Sampel Penelitian

	Jumlah (n)	Persentase (%)
Usia		
60	8	19,5
61	6	14,6
62	7	17,1
63	4	9,8
64	4	9,8
65	11	26,8
68	1	2,4
MMSE		
25	1	2,4
26	1	2,4
27	4	9,8
28	8	19,5
29	11	26,8
30	16	39,0
Aktivitas Fisik		
Tinggi	20	48,8
Sedang	10	24,4
Rendah	11	26,8
Keseimbangan Statis		
Normal	17	41,5
Kurang Baik	16	39,0
Buruk	8	19,5
Keseimbangan Dinamis		
Normal	14	34,1
Cukup Baik	12	29,3
Kurang Baik	4	9,8
Buruk	11	26,8

yaitu sebanyak 11 lansia (26,8%), untuk usia 60 tahun diperoleh sebanyak 8 lansia (19,5%), usia 61 tahun diperoleh sebanyak 6 lansia (14,6%), usia 62 tahun sebanyak 7 lansia (17,1%), usia 63 dan 64 tahun sebanyak 4 lansia (9,8%), usia 68 tahun sebanyak 1 lansia (2,4%). Pada skor MMSE sebesar 30 yaitu sebanyak 16 lansia (39,0%), untuk skor MMSE sebesar 25 diperoleh sebanyak 1 lansia (2,4%), skor MMSE 26 diperoleh sebanyak 1 lansia (2,4%), skor MMSE 27 diperoleh sebanyak 4 lansia (9,8%), skor MMSE 28 sebanyak 8 lansia (19,5%), dan skor MMSE

29 sebanyak 11 lansia (26,8%). Karakteristik subjek penelitian berdasarkan aktivitas fisik mayoritasnya yaitu aktivitas fisik tinggi sebanyak 20 lansia (48,8%), aktivitas sedang sebanyak 10 lansia (24,4%), aktivitas fisik rendah 11 lansia (26,8%). Berdasarkan keseimbangan statis mayoritasnya yaitu keseimbangan normal sebanyak 17 lansia (41,5%), keseimbangan kurang baik sebanyak 16 lansia (39%), keseimbangan buruk sebanyak 8 lansia (19,5%). Karakteristik subjek penelitian berdasarkan keseimbangan dinamis mayoritasnya yaitu keseimbangan normal sebanyak 14 lansia (34,1%), keseimbangan cukup baik sebanyak 12 lansia (29,3%), keseimbangan kurang baik sebanyak 4 lansia (9,8%), keseimbangan buruk sebanyak 11 lansia (26,8%).

Dari analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara karakteristik demografis (usia), fungsi kognitif, tingkat aktivitas fisik, serta kemampuan keseimbangan pada lansia. Aktivitas fisik yang tinggi berkontribusi positif terhadap kemampuan menjaga keseimbangan statis dan dinamis, sehingga penting bagi lansia untuk terlibat dalam program aktivitas fisik yang sesuai guna meningkatkan kualitas hidup dan mencegah risiko jatuh. Penelitian ini memberikan wawasan penting bagi pengembangan intervensi kesehatan bagi populasi lansia di Indonesia. Hasil penelitian ini memiliki beberapa implikasi praktis yang dapat diterapkan dalam program kesehatan masyarakat dan fisioterapi. Pertama, pentingnya edukasi tentang aktivitas fisik yang sesuai untuk lansia harus ditingkatkan. Program-program yang dirancang khusus untuk meningkatkan kekuatan otot, fleksibilitas, dan koordinasi dapat membantu lansia dalam mempertahankan keseimbangan yang baik.

#### **4. Kesimpulan**

Keseimbangan dinamis dan stabilitas tubuh merupakan elemen krusial dalam mendukung aktivitas fisik sehari-hari, terutama bagi populasi lansia yang semakin meningkat di Indonesia. Penelitian ini menunjukkan bahwa penurunan fungsi muskuloskeletal akibat penuaan berkontribusi pada hilangnya kekuatan otot dan kemampuan menjaga keseimbangan, yang pada gilirannya meningkatkan risiko jatuh. Data yang diperoleh mengindikasikan bahwa mayoritas lansia memiliki tingkat aktivitas fisik yang tinggi, yang berhubungan positif dengan kemampuan mereka untuk mempertahankan keseimbangan statis dan dinamis. Oleh karena itu, penting bagi lansia untuk terlibat dalam program aktivitas fisik yang dirancang khusus untuk meningkatkan kekuatan otot, fleksibilitas, dan koordinasi guna meningkatkan kualitas hidup serta mencegah risiko jatuh. Penelitian ini memberikan wawasan penting bagi pengembangan intervensi kesehatan yang lebih efektif bagi lansia, dengan penekanan pada edukasi tentang aktivitas fisik yang sesuai.

#### **5. Daftar Pustaka**

- Yanti, N., Dewi, A., Putra, I., & Artini, I. G. A. (2023). Aktivitas Fisik Berhubungan Dengan Keseimbangan Statis Dan Dinamis Lansia-Sebuah Studi Potong Lintang. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 11(1), 18.
- Statistik Bp. Statistik Penduduk Usia Lanjut 2019. Badan Pusat Statistik; 2019
- Pramadita Ap, Wati Ap, Muhartomo H, Kognitif F, Romberg T. Hubungan Fungsi Kognitif Dengan Gangguan. *Diponegoro Med J (Jurnal Kedokt Diponegoro)*. 2019;8(2):626-641..
- Ivanali<sup>1</sup>, K., Amir, T. L., Munawwarah<sup>1</sup>, M., & Pertiwi, A. D. (2021). Hubungan Antara Aktivitas Fisik Pada Lanjut Usia Dengan Tingkat Keseimbangan.

- Agustina, M. (2020). Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Keseimbangan Dinamis Pada Lansia Di Komunitas Sasana Arjosari Malang. *Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis's Heal Journal)*, 5(1), 6-10.
- Kusumo, M. P. (2020). Buku Pemantauan Aktivitas Fisik. Yogyakarta: The Journal Publishing.
- Ambardini, R. L. (2009). Aktivitas Fisik Pada Lanjut Usia. Yogyakarta: Uny.
- Purnama, H., & Suhada, T. (2019). Tingkat Aktivitas Fisik Pada Lansia Di Provinsi Jawa Barat, Indonesia. *Jurnal Keperawatan Komprehensif (Comprehensive Nursing Journal)*, 5(2), 102-106.
- Ariyanto, A., Cinta, N. P., & Utami, D. N. (2020). Aktivitas Fisik Terhadap Kualitas Hidup Pada Lansia. *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad*, 13(2), 145-151.
- Swandari, A., Abdullah, K., Aisyah, S., Syarifah, S., Putri, N., & Amalia, I. (2024). Pelatihan Gerak Stabilitas Dan Fleksibilitas Sendi Lutut Untuk Meningkatkan Kemampuan Fungsional Sholat Dan Duduk Di Lantai Pada Ibu-Ibu Pengajian 'Aisyiyah. *Jurnal Widya Laksmi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 54-58.
- Prabowo, E., & Syahlaa, P. L. (2023). Hubungan Kekuatan Core Stability Dengan Fleksibilitas Lower Limb Pada Lansia Di Panti Werdha Budi Mulia 3 Jakarta. *Jurnal Ilmiah Fisioterapi*, 6(01), 31-36.
- Handayani, R., & Sius, M. D. S. S. (2024). Pengaruh Core Stability Exercise Terhadap Fungsi Trunk Dan Aktivitas Fungsional Pada Lansia Pasca Stroke. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(3), 5332-5338.
- Wardhani, R. R., & Nisa, S. K. (2023). Pengaruh Pemberian Dynamic Neuromuscular Stabilization Untuk Meningkatkan Keseimbangan Pada Lansia; Narrative Review. *Fisio Mu: Physiotherapy Evidences*, 41-50.
- Niswatin, D., Cahyawati, W. A. S. N., & Rosida, L. (2021). Literatur Review: Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Massa Otot Pada Lansia. *Homeostasis*, 4(1), 171-180.
- Wisnusakti, K. (2021). Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tingkat Stres Pada Lansia Di Rw 23 Kelurahan Melong. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(1), 123-139.
- Yasa, K. A., Negara, A. A. G. A. P., & Kamayoga, I. D. G. A. (2024). Hypertension And Falls In The Elderly: A Literature Review: Hipertensi Dengan Kejadian Jatuh Pada Lansia: Studi Kajian Pustaka. *Kinesiology And Physiotherapy Comprehensive*, 3(1), 6-9.
- Naimah, B. (2020). Manfaat Range Of Motion Pasif Terhadap Nilai Skala Barthel Indeks Pada Lansia Dengan Gangguan Persendian.
- Sartika, A., Elizabeth, B., & Armi, A. (2023). Resiko Jatuh Pada Lansia Di Rumah Sosial Lanjut Usia Teluk Jambe Karawang. *Edu Dharma Journal: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 7(1), 27-33.
- Eni, E., & Safitri, A. (2018). Gangguan Kognitif Terhadap Resiko Terjadinya Jatuh Pada Lansia. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia*, 8(01), 363-371.
- Mustafa, P. S. (2023). Pertumbuhan Dan Perkembangan Otot, Tendon, Ligamen, Tulang, Sendi, Axis Dalam Gerak Serta Upaya Untuk Pengoptimalan Kualitas Gerak Pada Peserta Didik: Sebuah Tinjauan. *Medika: Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 3(2), 1-14.
- Putri, N. P. A. M. S., & Sena, I. G. A. (2022). Perbaikan Kemampuan Keseimbangan Dinamis Dengan Core Stability Exercise Pada Penari Hip Hop Ekstrakurikuler Di Sma N 1 Sukawati. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 8(1), 119-126.
- Utami, R. F., & Syah, I. (2022). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Keseimbangan Lansia. *Jurnal Endurance*, 7(1), 23-30.