

HUBUNGAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK TERHADAP LEVEL KESEIMBANGAN LANSIA DI KECAMATAN LOWOKWARU KOTA MALANG

Siti Nadiyah Putri^{1*}, Siti Ainun Ma'rufa², Nikmatur Rosidah³

¹⁻³Departemen S1 Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Malang

^{*}Email Korespondensi: snputri0023@gmail.com

Abstract: The Relationship between Physical Activity Levels and Balance Levels of Elderly People in Lowokwaru District, Malang City. All people go through a degenerative process that causes changes in all body systems. Most elderly people no longer perform daily physical activities. Apart from health problems, some of the elderly feel lazy to move their bodies as they did in their productive age. Physical activity in the elderly can slow down the decline of organ systems in the body, such as the brain, joints, muscles, heart, and others. A person's sense of balance also declines with age. This study was conducted to determine if there is a link between physical activity and balance in older people. This research is a correlation analytic study with a cross-sectional approach. The sample in this study consisted of 30 respondents selected based on inclusion criteria. The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) instrument was used to measure physical activity, while the balance was measured using the Time Up & Go Test (TUG). The results of the analysis of the relationship between the level of physical activity and balance level of the elderly with the Pearson correlation test obtained a result of $p=0.002$ ($p < 0.05$) with a relationship closeness value (-.544) moderate correlation, the direction of the relationship is negative, which means that the higher the physical activity a person does, the lower the risk of falling experienced or the better the level of balance a person has. It can be concluded that there is a relationship between the level of physical activity and the level of balance of the elderly people in Lowokwaru District, Malang City.

Keywords: Physical Activity, Balance, Elderly, International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), Time Up & Go (TUG).

Abstrak: Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Terhadap Level Keseimbangan Lansia di Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. Semua orang akan mengalami proses degeneratif yang menyebabkan terjadinya perubahan pada semua sistem tubuh. Orang yang sudah berusia lanjut sebagian besar tidak lagi melakukan aktivitas fisik sehari-hari. Selain karena memang adanya gangguan kesehatan, sebagian dari lansia merasa malas untuk beraktivitas menggerakkan tubuhnya seperti saat mereka di usia produktif. Faktanya, aktivitas fisik pada lansia dapat memperlambat penurunan sistem organ yang ada di tubuh, seperti otak, persendian, otot, jantung dan lainnya. Seiring bertambahnya usia, level keseimbangan yang dimiliki seseorang juga semakin menurun. Penelitian ini analitik korelasional pendekatan *cross-sectional*. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 30 responden yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi. Untuk mengukur aktivitas fisik digunakan instrumen *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)*, sedangkan keseimbangan diukur dengan *Time up & Go Test (TUG)*. Hasil analisis hubungan antara tingkat aktivitas fisik terhadap level keseimbangan lansia dengan uji *pearson correlation*, didapatkan hasil $p=0,002$ ($p < 0,05$) dengan nilai keeratan hubungan (-,544) berkorelasi sedang yang arah hubungannya negatif, yaitu artinya semakin tinggi aktivitas fisik yang dilakukan seseorang maka semakin rendah risiko jatuh yang dialami atau semakin baik level keseimbangan yang dimiliki seseorang tersebut. Hal

ini dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan antara tingkat aktivitas fisik terhadap level keseimbangan lansia di Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang.

Kata Kunci: Aktivitas fisik, Keseimbangan, Lansia, *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)*, *Time Up & Go (TUG)*.

PENDAHULUAN

Setiap manusia akan mengalami pertambahan usia. Dimana terdapat proses atau tahapan yang disebut dengan menua. Proses menua itu bersifat *irreversible* atau dikatakan tidak bisa kembali lagi pada masa sebelumnya (Nugrahani, 2014). Berdasarkan definisi yang diberikan oleh Ratnawati (2017), seseorang dapat dikatakan lansia jika telah berusia lebih dari 60 tahun dan tidak dapat menghidupi dirinya sendiri dalam melengkapi kebutuhan sehari-harinya. Lansia dikategorikan menjadi lima golongan usia, yaitu: *Middle Age*: 45-54 tahun, *Elderly*: 55-65 tahun, *Young Old*: 66-74 tahun, *Old*: 75-90 tahun, *Very Old*: >90 tahun (*World Health Organization*, 2013).

Perubahan menua atau disebut dengan perubahan degeneratif dapat terjadi secara normal (fisiologis) atau abnormal (patologis) ketika adanya gangguan. Ada perubahan fisiologis dalam proses penuaan, seperti perubahan penampilan fisik yaitu rambut beruban, kerutan wajah, penurunan fungsi indra, dan penurunan sistem kekebalan tubuh. Proses penuaan juga menunjukkan hilangnya kemampuan jaringan secara bertahap untuk melakukan aktivitas sehari-hari yang dibutuhkan untuk kelangsungan hidup (Priyoto, 2014). Kebanyakan lansia hanya berpartisipasi dalam aktivitas yang minim dalam rutinitas harian mereka. Semakin tua seseorang, semakin menurun atau bahkan memburuk aktivitas fisiknya. Penurunan aktivitas pada usia lanjut sering berhubungan dengan faktor risiko terjatuh. Jika kemampuan lansia untuk menjaga keseimbangan menurun, maka mereka akan menghadapi masalah baru dalam kualitas hidup mereka (Syah, 2017).

Seiring bertambahnya usia, angka ketidakaktifan fisik pada lansia mengalami peningkatan. Menurut CDC (2020), persentase lansia yang tidak aktif secara fisik adalah sebagai berikut:

Usia 50-64 tahun: 25,4%, 65-74 tahun: 26,9% dan ≥ 75 tahun: 35,3%. Menurut data yang ada, pada tahun 2012 prevalensi gangguan keseimbangan tubuh di Indonesia mencapai 63,8%-68,7%. Penurunan keseimbangan fisik dapat meningkatkan risiko jatuh pada lansia sebesar 25 - 35% (Departemen Kesehatan RI, 2012). Kondisi ini dapat menyebabkan cedera serius serta membatasi aktivitas sehari-hari, yang pada akhirnya menurunkan tingkat kemandirian lansia. Kekurangan aktivitas merupakan penyebab utama dari kondisi tersebut. Aktivitas fisik menjadi faktor penentu struktur tubuh, serta fleksibilitas dan keseimbangan yang diperlukan dalam melakukan kegiatan fungsional sepanjang masa hidup (Bintang et al., 2020). Aktivitas fisik itu sendiri dapat dibagi menjadi pekerjaan, olahraga, kegiatan rumah tangga dan aktivitas lainnya (Chiquita, 2017).

Keseimbangan digunakan untuk menggambarkan proses dinamis di mana tubuh berada dalam keadaan seimbang. Menurut Kisner et al. (2017), keseimbangan mencakup beberapa aspek, yaitu: Keseimbangan statis, dinamis, keseimbangan dalam posisi tegak, keseimbangan dalam posisi duduk. Keseimbangan tubuh manusia diperankan oleh tiga sistem, yakni sistem sensorik, motorik, dan saraf pusat. Fungsi vestibular, visual, dan proprioseptif dari sistem sensorik berperan penting dalam menjaga keseimbangan. Ketiga fungsi ini akan memberikan informasi dari luar tubuh untuk diteruskan ke sistem saraf pusat, yang selanjutnya akan mengatur perubahan posisi dan postur dengan cepat melalui sistem neuromuskuler sebagai efektor (Yuliadarwati et al., 2020). Setelah dilakukannya studi pendahuluan di Puskesmas Dinoyo, Kecamatan Lowokwaru, ditemukan bahwa banyak lansia yang memiliki penurunan fungsi kognitif seperti

kepikunan, menurunnya tingkat kemandirian, dan keseimbangan.

METODE

Penelitian ini analitik korelasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel terdiri dari 30 responden yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi. Teknik pengambilan menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria sebagai berikut: Lansia berusia 60 hingga 80 tahun, tidak terbaring di

tempat tidur, tidak menggunakan alat bantu, tidak ada riwayat osteoarthritis (oa), lansia dengan kemampuan komunikasi yang baik. Pengambilan data dilakukan pada bulan November 2023. Untuk mengukur aktivitas fisik digunakan instrumen *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) dan keseimbangan diukur dengan *Time up & Go Test* (TUG). Analisa data yang digunakan yaitu Uji Korelasi Pearson.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi	Persentase (%)
55-65	13	43
66-74	14	47
75-90	3	10
Total	30	100

Berdasarkan karakteristik usia, dari total 30 responden yang menjadi subjek penelitian, sebanyak 13 orang (43%) berusia 55-65 tahun, 14 orang (47%) berusia 66-74 tahun, dan 3 orang (10%)

berusia 75-90 tahun. Tabel di atas, memperlihatkan mayoritas responden berjenis kelamin perempuan yakni sebanyak 22 orang (73%).

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	8	27
Perempuan	22	73
Total	30	100

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Pekerjaan

Riwayat Pekerjaan	Frekuensi	Persentase (%)
IRT	10	33
Pensiunan PNS	5	17
Pedagang	4	13
Guru	2	7
Swasta	4	13
Buruh	2	7
Tukang	2	7
Instruktur Senam	1	3
Total	30	100

Tabel 3 riwayat pekerjaan frekuensinya 10 orang (33%) ibu rumah tangga. Jenis kelamin responden mayoritas adalah perempuan. Dari hasil

kuisisioner IPAQ terkait dengan tingkat aktivitas fisik yang dilakukan responden, paling banyak berada pada tingkat sedang dengan presentase 43%.

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Aktivitas Fisik (IPAQ)

Skor IPAQ	Frekuensi	Persentase (%)
Ringan	6	20
Sedang	13	43
Berat	11	37
Total	30	100

Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Level Keseimbangan (TUG)

Skor TUG	Frekuensi	Persentase (%)
Baik/Tidak Berisiko Jatuh	26	87
Berisiko Terjatuh	4	13
Total	30	100

Tabel di atas, memperlihatkan 26 orang (87%) memiliki level keseimbangan yang baik atau tidak berisiko jatuh dan 4 orang (13%) memiliki level keseimbangan buruk atau berisiko jatuh.

Tabel 7. Uji Hipotesa Tingkat Aktivitas Fisik (IPAQ) Terhadap Level Keseimbangan (TUG)

		IPAQ	TUG
IPAQ	Pearson Correlation	1	-,544**
	Sig. (2-tailed)		,002
	N	30	30
TUG	Pearson Correlation	-,544**	1
	Sig. (2-tailed)	,002	
	N	30	30

Dari hasil uji normalitas yang berdistribusi normal, maka uji hipotesa dilakukan menggunakan *pearson colleration*. Tabel di atas memperlihatkan nilai p value = 0,002 < 0,05 dengan nilai keeratan hubungan 0,544 yang artinya berkorelasi sedang dan arah hubungannya negatif. Maka dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan antara tingkat aktivitas fisik terhadap level keseimbangan pada lansia.

PEMBAHASAN

Hasil uji *pearson correlation* yang dilakukan memperlihatkan signifikan sebesar 0,002 ($p < 0,05$) hal ini

membuktikan jika adanya hubungan antara aktivitas fisik terhadap keseimbangan pada lansia. Sedangkan nilai kolerasi (r) sebesar 0,544 dengan arah kolerasi negatif (-) yang memiliki makna semakin tinggi nilai IPAQ (tingkat aktivitas fisik) maka hasil TUG yang didapatkan akan bernilai rendah (level keseimbangan baik/tidak berisiko jatuh). Tinjauan ini mirip dengan penelitian yang dilakukan Salsabilla *et.al*, (2023) pada komunitas lansia di Kota Malang penelitian tersebut menunjukkan nilai *sig.* 0,000 ($p < 0,05$). Pada penelitian Utami & Syah (2022) menunjukkan jika semakin rendah aktivitas fisik lansia maka akan berpengaruh terhadap

keseimbangannya, dalam penelitian tersebut dilihat dari skor PASE yang rendah dan juga menurunnya skor BBS.

Keseimbangan tubuh terjadi saat impuls yang diterima sistem proprioseptif, visual, dan vestibular dikirim ke Sistem Saraf Pusat (SSP). SSP kemudian memproses informasi ini untuk menciptakan respons yang menjaga keseimbangan tubuh. Proses ini melibatkan kontraksi otot postural dan ekstremitas bawah, yang bekerja sama untuk mencegah tubuh terjatuh (Ramadhani *et al.*, 2021). Keseimbangan yang baik berasal dari berbagai faktor yang dapat mempengaruhi diantaranya jenis kelamin, usia, dan aktivitas fisik (pekerjaan) yang dilakukan (Komaliq *et al.*, 2013).

Menurut Bashiri *et al.*, (2011) Usia menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi keseimbangan seseorang. Proses penuaan mempengaruhi seluruh komponen kontrol postural. Hal ini meliputi penurunan sistem sensorik, ketajaman penglihatan, persepsi kedalaman dan sensasi proprioseptif, fungsi kognitif, respon motorik, penurunan sistem integrasi sensorik serta penurunan sistem muskuloskeletal dan neuromuskuler lainnya sebagai akibat dari penurunan kekuatan otot, penurunan refleksi pada *knee* dan *ankle*, reaksi tubuh melambat, dan penurunan gerakan protektif. Dalam sistem pengolahan pusat, pengolahan informasi sensorik dan konduksi saraf yang lambat berkontribusi terhadap gangguan kontrol postur. Akibatnya, beberapa faktor seperti rentang gerak sendi (LGS), kekuatan otot, dan keselarasan postur tubuh dapat memengaruhi seseorang untuk menjaga keseimbangan secara efektif (Komaliq *et al.*, 2013).

Terdapat perbedaan keseimbangan antara pria dan wanita dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kekuatan otot, hormon, antropometri dan aktivitas yang dilakukan. Menurut Habut *et al.*, (2018), kontrol otot wanita lebih lemah hingga menyebabkan ketidakseimbangan saat dalam posisi tegak atau dinamis. Dalam penelitian Lupa *et al.*, (2017) menunjukkan jika lansia yang memiliki

resiko jatuh tinggi sedang ialah perempuan sedangkan lansia laki-laki memiliki resiko jatuh yang rendah. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa jenis kelamin mempengaruhi keseimbangan pada lansia.

Selain itu, riwayat atau kondisi kerja juga berkaitan dengan keseimbangan seseorang, karena aktivitas fisik di tempat kerja dapat mempengaruhi peningkatan kekuatan otot tungkai yang bisa mengurangi resiko jatuh pada lansia. Menurut Zhang *et al.*, (2021) dengan adanya aktivitas ditempat kerja dapat meningkatkan kesehatan serta kemandirian lansia dalam melakukan aktivitas sehari-hari, seperti mengerjakan pekerjaan rumah. Dalam penelitian ini mayoritas respondennya ialah perempuan dengan pekerjaan sebagai IRT. Menurut Sujana *et al.*, (2017) ibu rumah tangga berusia lanjut cenderung lebih aktif dibandingkan orang dewasa yang sudah pensiun karena pekerjaan IRT memberikan latihan fisik yang cukup untuk menjaga kekuatan otot dan keseimbangan tubuh.

Menurut Yanti & Armayanti, (2016) aktivitas yang dilakukan seorang perempuan dan laki-laki takarannya hampir sama. Salah satunya melakukan pekerjaan untuk berpenghasilan, kegiatan memasak dan urusan rumah tangga yang dikerjakan perempuan sama besarnya dengan beban kerja yang dilakukan oleh laki-laki. Jika aktivitas fungsional dilakukan dengan benar, kekuatan otot, fleksibilitas tubuh, dan biomekanika tubuh akan menyesuaikan diri untuk mempertahankan keseimbangan agar berjalan dengan baik. Lansia yang melakukan aktivitas fisik banyak bergerak sehingga menyebabkan kontraksi otot. Aktivitas ini meningkatkan laju sintesis protein kontraktil, filamen aktin dan miosin pada serat otot, sehingga menyebabkan peningkatan massa otot. Ada juga peningkatan komponen metabolisme otot seperti ATP yang dapat meningkatkan kekuatan otot. Kekuatan otot yang baik dapat membantu tubuh menjaga keseimbangannya (Singal *et al.*, 2022). Aktivitas fisik dapat

berdampak pada sistem saraf, mempengaruhi fungsi neuromuskular, otak, kekuatan otot, keseimbangan postural, kemandirian fungsional, dan kualitas hidup lansia (Lam *et al.*, 2018.)

KESIMPULAN

Disimpulkan bahwa adanya hubungan antara tingkat aktivitas fisik terhadap level keseimbangan lansia di Posyandu lansia Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang. Tingkat aktivitas fisik mayoritas responden lansia tersebut lebih banyak masuk ke dalam tingkat aktivitas sedang dengan level keseimbangan berada pada level yang baik/tidak berisiko jatuh. Semakin tinggi aktivitas fisik yang dilakukan seseorang, maka semakin rendah risiko jatuh yang dialami atau semakin baik level keseimbangan yang dimiliki seseorang tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Bashiri J., Hadi H., Razavi S.D., Bashiri M. (2011). *Effect of Resistance-Balance Training on Dynamic Balance in Active Elderly Males. Annals of Biological Research*. Vol.2(5): p.689-695
- Bintang, S. S., Tinambunan, N. W., Berampu, S., Zannah, M., & Jehaman, I. (2020). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Peningkatan Fleksibilitas Otot Dan Kecepatan Berjalan Pada Lansia di Desa Sionom Hudon Selatan Tahun 2020. *Jurnal Keperawatan dan Fisioterapi (JKF)*, 3(1), 21-26.
- Chiquita, D.D. (2017). Aktivitas fisik, status kesehatan, dukungan sosial, dan kualitas hidup lansia laki-laki dan perempuan.
- Komaliq, F. M., Waluyo, I., Subu, M. A., & Gustiyanti, R. (2013). Perbedaan Keseimbangan Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia 20-65 Tahun, Rasio Lingkar Pinggang Panggul (RLPP) Serta Pendidikan Masyarakat Kelurahan Duren Sawit Jakarta Timur Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Fisioterapi*, 47-62.
- Habut, M. Y., Nurmawan, I. P. S., & Wiryanthini, I. A. D. (2018). *Relationship of Body Mass Index and Physical Activity for Dynamic Balance*. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 2, 45-51.
- Kisner, C., Colby, L. A., & Borstad, J. (2017). *Therapeutic exercise: foundations and techniques*. Fa Davis.
- Lam, Freddy MH et al. (2018). "Physical Exercise Improves Strength, Balance, Mobility, and Endurance in People with Cognitive Impairment and Dementia: A Systematic Review." *Journal of Physiotherapy* 64(1): 4-15.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jphys.2017.12.001>.
- Lupa, A. M., Hariyanto, T., Ardyani, V.M. (2017). Perbedaan Tingkat Keseimbangan Tubuh Antara Lansia Laki-laki dan Perempuan. *Nursing News*, 2(1), 454-461.
- Nugrahani, P.N. (2014). Latihan Jalan Tandem Lebih Baik Daripada Latihan Dengan Menggunakan Swiss Ball Terhadap Peningkatan Keseimbangan Untuk Volume 14, Nomor 2, Oktober 2014.
- Priyoto. (2014). *Teori Sikap Dan Perilaku Dalam Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Ramadhani, atika, Rezky, Muthiah Munawwarah, Jerry Maratis, and Kesit Ivanali. (2021). "Hubungan Fungsi Kognitif Dengan Keseimbangan Pada Lansia Dengan Mild Cognitive Impairment." *Jurnal Ilmiah Fisioterapi* 4(02): 27-34
- Ratnawati, E. (2017). *Asuhan keperawatan gerontik*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Salsabilla, D., Yuliadarwati, N. M., Lubis, Z. I., Studi, P., Fisioterapi, S., & Kesehatan, I. (2023). Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Keseimbangan pada Lansia di Komunitas Malang. *NURSING UPDATE: Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan*, 14(1), 273-
282. <https://stikes-nhm.e-journal.id/NU/indexArticle>

- Singal, C. P., Jaata, J., Hamzah, B., & Amir, E. E. S. (2022). Hubungan *Daily Living (ADL)* Dengan Keseimbangan Tubuh Pada Lansia Diposyandu Lansia. *Nursing Inside Community*, 16-22.
- Sujana, Hezron Dwi Setiantwo, Baga Treesia, and Antonius Tri Wibowo. (2017). "Perspektif Lansia Terhadap Aktivitas Fisik Dan Kesejahteraan Jasmani Di Desa Margosari Salatiga." *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan* 8(2): 89-99.
- Syah, I., Purnawati, S., Sugijanto. (2017). Efek Pelatihan Senam Lansia Dan Latihan Jalan Tandem Dalam Meningkatkan Keseimbangan Tubuh Lansia Di Panti Sosial Tresna Kasih Sayang Ibu Batusangkar Sumatra Barat. *Sport and Fitness Journal*, 5(1), 8-16.
- Utami. R. F., & Syah. I., (2022). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Keseimbangan Lansia. *Jurnal Endurance : Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 23-30. <http://doi.org/10.22216/jen.v7i1.712>
- Yanti, A. D., & Armayanti, L. (2016). Hubungan Keaktifan Senam Lansia Dengan Keseimbangan Tubuh Pada Lansia Di Panti Werdha Majapahit Mojokerto. *Jurnal Keperawatan*, 5(2), 88-95.
- Yuliadarwati, N. M., Agustina, M., Rahmanto, S., Susanti, S., & Septyorini. (2020). Gambaran Aktivitas Fisik Berkorelasi Dengan Keseimbangan Dinamis Lansia. *Jurnal Sport Science*, 10(2), 107-112.