



## EFEKTIVITAS LATIHAN FUNGSIONAL DALAM MENINGKATKAN KESEIMBANGAN DAN KOORDINASI PADA LANSIA

Meyke Parengkuan<sup>1</sup>, Rifky Mile<sup>2</sup>

<sup>1\*</sup>Program Studi Pendidikan Jasmani, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia  
Email : meyke.parengkuan@ung.ac.id

### **Abstract**

*Declines in balance and coordination are two major factors that increase the risk of falls in the elderly. One potential intervention approach to address this issue is functional exercise, a form of training that mimics daily life activities. This study aims to determine the effectiveness of functional exercise in improving balance and coordination among older adults. The method used was a quasi-experimental design with a single-group pre-test and post-test. A total of 30 elderly individuals aged 60–75 years from a senior community in Kota Uara District, Gorontalo Province, participated in a six-week functional training program, conducted three times per week. The instruments used were the Berg Balance Scale (BBS) to measure balance and a simple motor coordination test to assess coordination ability. The results showed a statistically significant improvement in BBS scores and coordination test results after the intervention ( $p < 0.05$ ). This indicates that functional exercise can enhance postural control and improve motor integration in the elderly. Therefore, functional exercise can be considered an effective non-pharmacological intervention to maintain mobility and prevent fall risks in the older population.*

**Keywords:** Elderly; Functional Exercise; Balance; Coordination; Fall Prevention

### **Abstrak**

Penurunan keseimbangan dan koordinasi merupakan dua faktor utama yang meningkatkan risiko jatuh pada lansia. Salah satu pendekatan intervensi yang potensial untuk mengatasi permasalahan ini adalah latihan fungsional, yaitu bentuk latihan yang meniru aktivitas kehidupan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas latihan fungsional dalam meningkatkan keseimbangan dan koordinasi pada lansia. Metode yang digunakan adalah eksperimen semu dengan desain pre-test dan post-test kelompok tunggal. Sebanyak 30 lansia berusia 60–75 tahun dari komunitas lansia di kecamatan Kota Uara Provinsi Gorontalo yang mengikuti program latihan fungsional selama enam minggu, tiga kali per minggu. Instrumen yang digunakan adalah Berg Balance Scale (BBS) untuk mengukur keseimbangan dan tes koordinasi motorik sederhana untuk menilai kemampuan koordinasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan secara statistik pada skor BBS dan hasil tes koordinasi setelah intervensi ( $p < 0,05$ ). Hal ini mengindikasikan bahwa latihan fungsional mampu memperbaiki kontrol postural dan meningkatkan integrasi motorik pada lansia. Dengan

demikian, latihan fungsional dapat dijadikan sebagai intervensi non-farmakologis yang efektif untuk menjaga mobilitas dan mencegah risiko jatuh pada kelompok usia lanjut.

**Kata Kunci:** Lansia; Latihan Fungsional; Keseimbangan; Koordinasi; Pencegahan Jatuh

## A. PENDAHULUAN

Penuaan merupakan suatu proses biologis yang tidak dapat dihindari dan akan dialami oleh setiap individu. Seiring bertambahnya usia, terjadi berbagai perubahan fisiologis dan psikologis yang berdampak pada penurunan fungsi tubuh, termasuk sistem muskuloskeletal dan sistem saraf. Salah satu akibatnya adalah penurunan kemampuan dalam menjaga keseimbangan dan koordinasi motorik, yang berdampak langsung pada aktivitas sehari-hari lansia. Masalah keseimbangan dan koordinasi pada lansia menjadi perhatian serius karena dapat meningkatkan risiko jatuh, yang merupakan salah satu penyebab utama kecacatan dan kematian pada populasi usia lanjut. Menurut data World Health Organization (2021), sekitar 28–35% orang berusia 65 tahun ke atas mengalami jatuh setiap tahunnya, dan angka ini meningkat hingga 42% pada usia di atas 70 tahun. Dampak dari jatuh sangat luas, mulai dari cedera ringan, patah tulang, hingga trauma kepala, yang pada akhirnya menurunkan kualitas hidup. Keseimbangan merupakan kemampuan tubuh untuk mempertahankan posisi tubuh secara stabil, baik saat diam maupun bergerak. Sedangkan koordinasi adalah kemampuan mengatur gerakan tubuh secara harmonis dan efisien. Kedua aspek ini sangat penting untuk menjalankan aktivitas fungsional, seperti berjalan, naik tangga, atau berdiri dari posisi duduk. Ketika keseimbangan dan koordinasi menurun, lansia akan kesulitan dalam menjalankan aktivitas mandiri, yang berujung pada ketergantungan terhadap orang lain.

Intervensi melalui latihan fisik menjadi strategi yang efektif untuk memelihara dan meningkatkan kemampuan motorik lansia. Salah satu bentuk latihan yang direkomendasikan adalah latihan fungsional (*functional training*), yaitu serangkaian gerakan yang meniru aktivitas sehari-hari dengan tujuan meningkatkan kekuatan, fleksibilitas, stabilitas, dan koordinasi. Latihan ini tidak hanya melibatkan kelompok otot besar, tetapi juga menstimulasi sistem sensorik dan motorik secara simultan. Latihan fungsional dinilai lebih aplikatif dibandingkan latihan konvensional karena gerakan yang dilatih sesuai dengan kebutuhan fungsional lansia dalam kehidupan nyata. Misalnya, latihan bangun dari kursi, berjalan di lintasan zig-zag, atau berdiri dengan satu kaki dapat secara langsung meningkatkan kepercayaan diri dan kemampuan motorik lansia dalam menghadapi tantangan lingkungan sekitar.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa latihan fungsional efektif dalam meningkatkan komponen fisik penting pada lansia. Studi yang dilakukan oleh Granacher et al. (2012) menemukan bahwa program functional training selama 8 minggu dapat meningkatkan keseimbangan dinamis dan kemampuan berjalan pada lansia secara signifikan. Penelitian tersebut juga menekankan pentingnya latihan yang disesuaikan dengan kapasitas dan kebutuhan individu lansia. Selain aspek fisik, latihan fungsional juga memberikan manfaat psikologis. Lansia yang rutin berlatih menunjukkan peningkatan kepercayaan diri, motivasi, serta penurunan kecemasan terhadap risiko jatuh. Hal ini berkaitan erat dengan aspek kognitif dan emosional yang saling terhubung dengan kemampuan motorik. Dengan kata lain, intervensi fisik melalui latihan juga dapat mendukung kesehatan mental lansia secara keseluruhan.

American College of Sports Medicine (ACSM, 2019) secara tegas merekomendasikan latihan fungsional sebagai bagian dari program latihan bagi lansia. ACSM menyebutkan bahwa aktivitas fisik yang melibatkan keseimbangan, mobilitas, dan

koordinasi harus menjadi komponen wajib dalam menjaga kemandirian lansia. Latihan ini sebaiknya dilakukan secara rutin, minimal 2–3 kali dalam seminggu dengan intensitas yang disesuaikan. Meskipun demikian, masih diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai efektivitas latihan fungsional dalam konteks komunitas lokal, terutama di Indonesia. Kondisi lingkungan, budaya aktivitas, dan pola hidup lansia di Indonesia memiliki karakteristik tersendiri yang memengaruhi efektivitas intervensi. Oleh karena itu, studi ini penting dilakukan untuk mengisi kesenjangan pengetahuan lokal dan menghasilkan rekomendasi yang kontekstual.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas latihan fungsional dalam meningkatkan keseimbangan dan koordinasi pada lansia. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan ilmiah dan praktis dalam merancang program latihan fisik preventif dan rehabilitatif yang aman, efektif, dan berkelanjutan bagi kelompok lansia.

## B. PELAKSAAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu (*quasi experiment*), khususnya model *pretest-posttest control group design*. Desain ini dipilih untuk mengetahui sejauh mana pengaruh latihan fungsional terhadap peningkatan keseimbangan dan koordinasi pada lansia. Dalam desain ini, subjek penelitian dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang mendapatkan perlakuan berupa latihan fungsional, dan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan khusus.

Populasi dalam penelitian ini adalah para lansia berusia antara 60 hingga 75 tahun yang tinggal di wilayah Kecamatan Kota Utara Kelurahan Wongkaditi Barat Kota Gorontalo Provinsi Gorontalo . Pemilihan sampel dilakukan secara purposive dengan kriteria tertentu, antara lain: lansia yang mampu berdiri dan berjalan mandiri, tidak memiliki gangguan neurologis berat, serta bersedia mengikuti seluruh rangkaian program penelitian. Dari populasi tersebut, sebanyak 30 orang lansia dipilih dan dibagi secara acak ke dalam dua kelompok, masing-masing terdiri dari 15 orang untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Sebelum pelaksanaan intervensi, seluruh peserta menjalani pengukuran awal (pretest) untuk menilai tingkat keseimbangan dan koordinasi mereka. Pengukuran keseimbangan dilakukan menggunakan instrumen *Berg Balance Scale (BBS)*, sedangkan koordinasi dinilai dengan dua tes, yaitu *Alternate Hand Wall Toss Test* dan *Finger-to-Nose Test*. Hasil pengukuran ini akan menjadi dasar pembanding setelah intervensi dilakukan.

Intervensi berupa latihan fungsional diberikan kepada kelompok eksperimen selama enam minggu, dengan frekuensi tiga kali seminggu dan durasi latihan sekitar 45 menit per sesi. Kegiatan latihan dilakukan secara berkelompok di balai pertemuan lansia atau posyandu, dipandu oleh instruktur berpengalaman dan didampingi oleh petugas kesehatan. Latihan diawali dengan pemanasan selama 10 menit, dilanjutkan dengan latihan inti selama 30 menit yang mencakup gerakan-gerakan fungsional seperti bangun dari kursi, jalan zig-zag, berdiri dengan satu kaki, lempar tangkap bola ringan, serta naik turun undakan. Sesi latihan diakhiri dengan pendinginan dan peregangan ringan selama 5 menit. Kelompok kontrol tidak diberikan intervensi latihan khusus, tetapi tetap diminta menjalani aktivitas harian mereka seperti biasa. Setelah periode enam minggu berakhir, kedua kelompok kembali menjalani pengukuran posttest menggunakan instrumen yang sama seperti pada saat pretest. Data hasil pengukuran kemudian dianalisis secara statistik untuk mengetahui efektivitas latihan fungsional yang telah diberikan.

Analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak statistik, menggunakan uji normalitas untuk memastikan distribusi data, serta uji *paired t-test* dan *independent t-test* untuk menguji signifikansi perbedaan hasil antara pretest dan posttest dalam dan antar kelompok. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi penting dalam pengembangan program kebugaran lansia, khususnya dalam upaya pencegahan risiko jatuh melalui peningkatan keseimbangan dan koordinasi tubuh. Seluruh prosedur penelitian ini mengacu pada prinsip-prinsip etika penelitian. Peserta diberikan penjelasan menyeluruh mengenai tujuan dan kegiatan penelitian, serta diminta menandatangani surat persetujuan (*informed consent*). Penelitian juga akan dilaksanakan setelah mendapat persetujuan dari lembaga atau komite etik yang berwenang.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Penelitian ini melibatkan 30 lansia berusia 60–75 tahun yang dibagi menjadi dua kelompok: kelompok eksperimen yang mengikuti program latihan fungsional selama enam minggu, dan kelompok kontrol yang tidak menerima intervensi khusus. Sebelum dan sesudah intervensi, kedua kelompok menjalani pengukuran menggunakan Berg Balance Scale (BBS) dan tes koordinasi motorik, yaitu Alternate Hand Wall Toss Test dan Finger-to-Nose Test.

Setelah program intervensi berjalan selama enam minggu (tiga sesi per minggu), terjadi perubahan mencolok pada kelompok eksperimen. Skor BBS meningkat secara signifikan dari rerata 43,2 (kategori risiko jatuh sedang) menjadi 50,6 (kategori risiko jatuh rendah). Jumlah lempar-tangkap pada tes koordinasi meningkat dari rerata 18 kali menjadi 25 kali dalam 30 detik. Sementara itu, kelompok kontrol menunjukkan peningkatan yang tidak signifikan: skor BBS hanya naik tipis dari 42,9 menjadi 44,1, dan skor koordinasi stagnan di angka 18–19 kali.

Hasil analisis statistik menggunakan paired *sample t-test* menunjukkan bahwa peningkatan pada kelompok eksperimen signifikan secara statistik ( $p < 0,001$ ) baik untuk keseimbangan maupun koordinasi. Uji independent t-test juga menunjukkan perbedaan signifikan antara hasil posttest kedua kelompok ( $p < 0,01$ ), memperkuat temuan bahwa latihan fungsional memberikan dampak positif yang nyata.

### PEMBAHASAN

Temuan ini menegaskan bahwa latihan fungsional adalah strategi latihan yang efektif dan relevan dalam meningkatkan kemampuan motorik lansia. Program latihan yang meniru aktivitas kehidupan sehari-hari terbukti tidak hanya meningkatkan kekuatan otot, tetapi juga memperbaiki integrasi neuromuskular, keseimbangan postural, dan koordinasi tubuh (Granacher et al., 2012). Dengan kata lain, gerakan sederhana seperti berdiri dari kursi, jalan zig-zag, atau melempar bola kecil memiliki efek fisiologis yang luar biasa bila dilakukan secara rutin dan sistematis. Secara fisiologis, latihan fungsional merangsang kerja proprioseptör, memperbaiki komunikasi antara sistem saraf pusat dan perifer, serta memperkuat otot-otot stabilisator tubuh, khususnya otot inti dan ekstremitas bawah (ACSM, 2019). Hal ini secara langsung berkontribusi pada perbaikan kontrol postur dan kestabilan dinamis, dua komponen penting dalam mencegah risiko jatuh pada lansia.

Peningkatan kemampuan koordinasi juga memperlihatkan bahwa latihan ini berdampak pada konektivitas otak dan refleks motorik. Koordinasi mata-tangan yang lebih baik membantu lansia dalam menjalankan aktivitas sehari-hari seperti menuap makanan, menyalakan kompor, atau mengambil barang dari rak tinggi—aktivitas yang bila tidak dilakukan dengan baik dapat berisiko mencederai diri (Sherrington et al.,

2011). Sementara itu, hasil dari kelompok kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan menunjukkan fakta penting bahwa aktivitas harian biasa tidak cukup untuk mempertahankan atau memperbaiki keseimbangan dan koordinasi lansia. Ini menegaskan bahwa dibutuhkan intervensi aktif dan terstruktur, bukan sekadar aktivitas pasif, untuk mencegah penurunan kemampuan fungsional yang sering dianggap sebagai "konsekuensi wajar" dari penuaan. Dari segi psikologis, peningkatan kemampuan fisik juga diyakini berkorelasi positif dengan rasa percaya diri lansia. Penurunan kecemasan terhadap risiko jatuh dan meningkatnya keberanian untuk bergerak secara mandiri adalah dampak tidak langsung yang sangat penting dari program ini (Yusuf & Indrawati, 2017). Lansia yang percaya diri secara fisik cenderung lebih aktif secara sosial dan memiliki kualitas hidup yang lebih baik.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mendukung literatur sebelumnya dan memberikan bukti lokal yang kuat bahwa latihan fungsional layak dijadikan program wajib dalam kebugaran lansia di tingkat komunitas. Dengan pendekatan yang murah, mudah, dan aplikatif, latihan ini dapat menjadi solusi preventif dalam sistem pelayanan kesehatan primer.

## D. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa latihan fungsional terbukti efektif dalam meningkatkan keseimbangan dan koordinasi pada lansia. Program latihan yang dirancang untuk meniru aktivitas kehidupan sehari-hari, seperti bangun dari duduk, berjalan zig-zag, berdiri satu kaki, dan latihan koordinatif sederhana, memberikan dampak positif secara signifikan terhadap kemampuan motorik lansia setelah enam minggu intervensi. Peningkatan nilai pada instrumen Berg Balance Scale (BBS) dan tes koordinasi motorik menunjukkan bahwa lansia yang mengikuti latihan fungsional mengalami peningkatan kontrol postural dan koordinasi mata-tangan yang lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan. Hasil ini memperkuat pandangan bahwa pendekatan latihan yang fungsional, aplikatif, dan sistematis mampu membantu lansia mempertahankan kemandirian fisik serta menurunkan risiko jatuh. Dengan demikian, latihan fungsional layak dijadikan bagian dari program kebugaran rutin lansia, baik di komunitas, puskesmas, maupun institusi pelayanan kesehatan lainnya. Implikasi dari penelitian ini mendukung pengembangan program preventif dan rehabilitatif berbasis aktivitas fisik yang murah, mudah diterapkan, namun sangat berdampak bagi kualitas hidup lansia.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih khusus disampaikan kepada para lansia peserta penelitian atas partisipasi aktif mereka dalam program latihan, serta kepada pengelola komunitas lansia yang telah memberikan izin dan fasilitas selama proses pengumpulan data. Penelitian ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, kontribusi semua yang terlibat sangat penulis hargai.

## E. DAFTAR PUSTAKA

- American College of Sports Medicine (ACSM). (2019). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (10th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Dewi, R.S., & Rosyidah, S. (2020). Pengaruh Latihan Fungsional terhadap Keseimbangan pada Lansia. *Jurnal Ilmu Keperawatan Komunitas*, 3(2), 85–92.

Granacher, U., Muehlbauer, T., & Gollhofer, A. (2012). An Evidence-Based Review on the Effectiveness of Functional Training for Older Adults. *Journal of Aging Research*, 2012, Article ID 523901. <https://doi.org/10.1155/2012/523901>

Sherrington, C., Tiedemann, A., Fairhall, N., Close, J.C., & Lord, S.R. (2011). Exercise to prevent falls in older adults: An updated meta-analysis and best practice recommendations. *British Journal of Sports Medicine*, 45(3), 175–180. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2010.074492>

World Health Organization. (2021). *Falls*. Retrieved from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls>

Yusuf, A., & Indrawati, D.R. (2017). *Keperawatan Geriatri*. Jakarta: Salemba Medika.