BAB 1
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses menua tersebut bukanlah suatu penyakit tetapi suatu proses yang berangsur-angsur yang mengakibatkan perubahan *kumulatif*, (Rachmah et al., 2022). Lansia merupakan tahap akhir dalam perkembangan hidup manusia. Masa lansia ini berkaitan dengan proses penuaan yang memiliki dampak terhadap tiga aspek, yaitu biologis,ekonomi,dan sosial. Secara biologis, lansia akan mengalami proses penuaan secara terus menurus yang ditandai dengan penurunan daya tahan fisik dan rentan terhadap serangan penyakit (Fredy *et al*., 2021).

Penuaan mengalami perubahan kompleks yang terjadi pada berbagai tingkatan, termasuk dimensi *anatomis, biologis, fisiologis*, dan *psikologis*. Proses penuaan sering disertai dengan penurunan efisiensi kardiovaskular, penurunan massa otot, dan laju metabolisme yang lebih lambat. Perubahan ini berkontribusi pada tanda-tanda umum penuaan seperti kelelahan, berkurangnya mobilitas, dan penurunan fleksibilitas. Selain itu, sistem muskuloskeletal yang melemah, dapat mengakibatkan peningkatan risiko jatuh dan cedera (Wahid *et al.*, 2023).

Laporan *World Population Ageing* yang dirilis oleh WHO memperkirakan bahwa jumlah penduduk berusia 60 tahun ke atas secara global pada periode 2023–2025 mencapai 1,1 hingga 1,2 miliar jiwa, menunjukkan percepatan proses penuaan populasi di seluruh dunia. Sejalan dengan tren global tersebut (Organization, 2025), Kementerian Kesehatan Republik Indonesia memproyeksikan bahwa jumlah lansia nasional pada tahun 2021 akan mencapai sekitar 12% atau 29 juta penduduk Indonesia merupakan lansia (KEMENKES, 2025). Pada tingkat regional, Provinsi Jawa Tengah juga mengalami pola serupa, dengan proporsi lansia pada tahun 2024 mencapai

13,94% dari total populasi, yang memperlihatkan bahwa wilayah ini turut memasuki fase penuaan penduduk dan memerlukan perhatian dalam perencanaan kebijakan sosial, ekonomi, maupun kesehatan (BPS, 2023).

Prevalensi gangguan atau penurunan keseimbangan pada lansia di dunia tergolong tinggi dan cenderung meningkat seiring pertambahan usia. Sekitar 30% lansia usia ≥65 tahun mengalami gangguan keseimbangan atau pusing, dan angka ini meningkat pada kelompok usia yang lebih tua, terutama di atas 75–80 tahun. Di Indonesia, prevalensi gangguan keseimbangan pada lansia bahkan dilaporkan lebih tinggi, yaitu berkisar antara 63,8–68,7% (J. Wang *et al., 2025)*.

Proses penuaan menimbulkan perubahan *fisiologis* yang berdampak pada penurunan kemampuan keseimbangan pada lansia, yang melibatkan penurunan fungsi sistem *muskuloskeletal, sensorik (visual, vestibular, dan proprioseptif*), serta integrasi sistem saraf pusat dalam mengontrol postur tubuh. Kondisi ini menyebabkan gangguan keseimbangan statis dan dinamis yang berkontribusi terhadap peningkatan risiko jatuh, keterbatasan aktivitas fungsional, dan penurunan kemandirian lansia (J. Wang *et al.,* 2025).

Salah satu perubahan fungsional yang menonjol pada lansia adalah penurunan massa otot *(atrofi*), yang berperan penting dalam menurunkan kekuatan dan daya tahan otot. Penurunan massa otot tersebut berdampak pada berkurangnya kemampuan lansia dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Penurunan kekuatan dan daya tahan otot, khususnya pada ekstremitas bawah, berkaitan erat dengan penurunan kemampuan fungsional, terutama mobilitas, yang ditandai dengan berkurangnya kecepatan berjalan, gangguan keseimbangan, serta meningkatnya risiko jatuh. Akibatnya, penurunan kemampuan fungsional tersebut dapat menghambat kemandirian lansia dalam menjalankan aktivitas kehidupan sehari-hari(Darwis *et al.,* 2022).

Gangguan *muskuloskeletal* merupakan salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap penurunan kemampuan berjalan dan keseimbangan

pada lansia, yang ditandai dengan kelambanan gerak, ketidakstabilan tumpuan kaki, menurunnya kemampuan mengantisipasi terpeleset atau tersandung, serta lambatnya respon tubuh, sehingga meningkatkan risiko terjadinya jatuh. Risiko jatuh menjadi salah satu permasalahan serius yang sering mengancam keselamatan lansia. Oleh karena itu, diperlukan upaya edukasi sejak dini agar lansia memiliki pemahaman yang baik mengenai pentingnya latihan keseimbangan. Melalui latihan yang dilakukan secara teratur, lansia diharapkan mampu meningkatkan kesadaran dan kekuatan otot, sehingga gangguan keseimbangan dapat diminimalkan dan risiko jatuh tidak lagi menjadi ancaman yang signifikan pada usia lanjut (M. E. Sari *et al*., 2022)

Lansia harus tetap menjaga kondisi fisik tubuhnya agar tetap baik dalam dalam keseimbangan dinamis dan aktivitas fungsional sehari-hari, serta terhindar dari risiko jatuh yang dapat dialaminya dengan selalu membiasakan diri untuk berlatih agar tetap sehat, bugar, dan produktif terutama latihan untuk meningkatkan kemampuan berjala. Oleh karena itu, penurunan keseimbangan pada lansia merupakan permasalahan penting yang perlu mendapat perhatian dalam perencanaan intervensi fisioterapi dan upaya pencegahan risiko jatuh (Maulida *et al*., 2025).

Latihan *foot core exercise* merupakan salah satu bentuk intervensi fisioterapi yang berfokus pada penguatan otot intrinsik kaki, seperti *abductor hallucis, flexor digitorum brevis, dan flexor hallucis brevis*, yang berperan penting dalam menjaga stabilitas postural dan fungsi keseimbangan. Penguatan otot intrinsik kaki dilakukan melalui latihan seperti *short foot exercise*, fleksi jari kaki, aktivasi lengkung plantar, serta gerakan plantar fleksi dan dorsifleksi pergelangan kaki, yang dilaksanakan secara terprogram dan bertahap. Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan kontrol neuromuskular, stabilitas kaki, serta distribusi beban tubuh selama aktivitas fungsional. Penerapan *foot core exercise* pada lansia terbukti memberikan peningkatan pada keseimbangan statis dan dinamis, mobilitas fungsional, serta menurunkan risiko jatuh,

sehingga latihan ini dinilai efektif dan aman sebagai bagian dari program fisioterapi dalam meningkatkan kemampuan fungsional ekstremitas bawah pada populasi geriatri (Rodrigues *et al*., 2023).

Tandem walking merupakan bentuk latihan berjalan dengan menempatkan tumit satu kaki tepat di depan ujung jari kaki lainnya pada satu garis lurus, sehingga menghasilkan pola langkah yang sempit dan menuntut kemampuan tubuh dalam mempertahankan keseimbangan. Pada populasi lansia, latihan ini memiliki manfaat signifikan karena proses penuaan menyebabkan penurunan massa otot, fleksibilitas sendi, kecepatan reaksi, serta penurunan fungsi sistem *sensorik* dan *proprioseptif* yang berperan penting dalam stabilitas postural. Pola langkah yang sempit dan terkontrol pada *tandem walking* mendorong sistem neuromuskular untuk meningkatkan fungsi propriosepsi, koordinasi neuromotorik, dan kontrol postural, sehingga individu dapat mempertahankan pusat gravitasi dengan lebih stabil selama bergerak. Dengan demikian, *tandem walking* dipandang sebagai intervensi fisioterapi yang sederhana, aman, dan efektif untuk meningkatkan keseimbangan serta menurunkan risiko jatuh pada lansia (Novitasari *et al*., 2024).

Studi pendahuluan dilakuakan di psoyandu Suruh Kalang, Kecamatan Jaten pada tanggal 27 Januari 2026, didapatkan dari 10 responden dari populasi yaitu 45 lansia, didapatkan 7 lansia mengalamai penurunan keseimbangan dengan menggunakan pemeriksan *Berg Balance Scale* (BBS). Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukakan oleh penulis sehingga hal tersebut melatarbelakangi pelaksanaan penelitian dengan judul pngaruh kombinasi *Foot core exercise* dan *tendem walking exercise* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada lansia.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah "Adakah pengaruh pemberian latihan kombinasi *Foot core exercise* dan *tandem walking exercise* terhadap peningkatan keseimbangan pada lansia?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi latihan *Foot core exercise* dan *tandem walking exercise* terhadap peningkatan keseimbangan pada lansia.

2. Tujuan Khusus

a. Mengidentifikasi angka lansia yang mengalami penurunan keseimbangan pada lansia.

b. Menganalisis keseimbangan pada lansia sebelum diberikan kombinasi latihan *Foot core exercise* dan *tandem walking exercise*

c. Menganalisis keseimbangan pada lansia sesudah diberikan kombinasi latihan *Foot core exercise* dan *tandem walking exercise*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Memberikan landasan bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian lain yang sejenis dalam meningkatkan keseimbangan pada lansia.

2. Manfaat Praktis

a. Memberikan pemikiran pada pihak masyarakat dalam rangka memperbaiki gaya hidup, kondisi, serta sarana dan prasarana untuk meningkatkan aktivitas fisik pada lansia.

b. Memperluas wawasan pada pihak masyarakat tentang bagaimana strategi proses meningkatkan keseimbangan dinamsis secara relevan bagi lansia.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Penulis dan Tahun	Judul	Persamaan	Perbedaan
1	(Rodrigues *et al.*, 2023)	*Intrinsic foot strengthening and electrostimulation in older adults - Randomized clinical trial*	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti ialah sama-sama menggunakan variabel bebas *Foot core exercise* dan durasinya 4 minggu	Perbedaan jurnal tersebut dengan penelitian yang akan saya lakukan penelitian ini menggabungankan dengan *tandem walking exercise* dan pada jurnal ini membandingkan dengan *electrical stimulsi*
2	(Futrell *et al.*, 2025)	*The effects of intrinsic foot muscle strengthening interventions for adults over age 65: a randomized controlled trial protocol*	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti ialah sama-sama menggunakan variabel terikat mengukur keseimbangan *statis* dan *dinamis* pada lansia dan menggunakan *foot core exercise*	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti ialah waktu penelitian 16 minggu dan penelitian yang akan saya lakukan Adalah 4 minggu
3	(Novitasari *et al.*, 2024.)	Pengaruh *Tandem Walking Exercise* Terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Lansia Di Posyandu Lansia Perumahan Bumi Antariksa Kota Madiun	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti ialah sama-sama menggunakan variabel bebas menggunakan *tandem walking exercise*	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti ialah menggunakan variabel terikat keseimbangan dinamis pada lansia
4	(Sari *et al.*, 2024)	Pengaruh *Tandem Walking Exercise*	Persamaan penelitian ini dengan penelitian	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian

	Terhadap Penurunan Resiko Jatuh Pada Lansia di Panti Tresna Werdha Pagar Dewa Provinsi Bengkulu	yang akan dilakukan peneliti ialah sama-sama waktu penelitian 4 minggu dan menggunakan Latihan tandem walking	yang akan dilakukan peneliti ialah menggunakan variabel terikat penurunan resiko jatuh pada lansia