

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 13 tahun 1988 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia, yang dimaksud Lanjut Usia (lansia) adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas.¹ Angka harapan hidup menjadi salah satu tolak ukur kemajuan suatu bangsa.² Keberhasilan pembangunan di bidang kesehatan menyebabkan terjadinya peningkatan usia harapan hidup penduduk dunia termasuk Indonesia.^{1,3} Selama kurun waktu hampir lima dekade (1971-2020), persentase penduduk lansia Indonesia meningkat sekitar dua kali lipat. Pada tahun 2020, persentase lansia mencapai 9,92% atau sekitar 26,82 juta orang sementara itu rasio ketergantungan lansia terhadap penduduk produktif meningkat menjadi 15,54%.³ Di Provinsi Jawa Tengah, persentasi lansia lebih tinggi dari angka nasional yaitu 12,15% atau sekitar 4,44 juta jiwa. Persentase lansia di kota Semarang pada tahun 2020 sekitar 9% dan didominasi oleh kelompok lansia muda (60-90 tahun) yang mencapai 77,22% dari total lansia di kota Semarang.⁴

Peningkatan jumlah penduduk lanjut usia menjadi tantangan tersendiri bagi negara terkait dengan tuntutan biaya perawatan lansia yang cukup besar. Sebaliknya, lansia menjadi potensi jika sehat, mandiri, aktif, dan produktif. Proses penuaan atau *aging* merupakan proses alamiah yang berjalan terus-menerus, berdampak pada penurunan fungsi berbagai organ dan sistem tubuh sehingga timbul berbagai permasalahan kesehatan pada lansia, termasuk *frailty*.⁵ *Frailty* atau kerapuhan merupakan suatu keadaan yang menunjukkan vulnurabilitas fisiologis yang terkait umur, sebagai akibat dari gangguan kapasitas homeostatik dan penurunan kapasitas organisme untuk mengatasi stres.⁶ *Frailty* dikaitkan dengan berbagai komorbiditas, risiko jatuh, disabilitas, risiko institusionalisasi, penurunan kualitas hidup, dan mortalitas.^{7,8}

Frailty merupakan proses yang dinamis, di mana seseorang dapat mengalami transisi status *frailty* yaitu *fit/robust*, *pre-frailty*, dan *frailty*. Status *frailty* tersebut didasarkan pada kriteria sindrom *frailty* menurut *The Frailty Task Force* dari *American Geriatric Society*, yang terdiri dari ada tidaknya lima gejala berikut: penurunan berat badan yang tidak diinginkan, kelelahan yang disadari sendiri, kelemahan, penurunan kecepatan berjalan, dan penurunan aktivitas fisik.^{7,9} *Cardiovascular Health Study* (CHS) kemudian menetapkan karakteristik *frailty* tersebut dengan kriteria sebagai berikut: penurunan berat badan lebih dari sama dengan 10 *pounds* dibandingkan dengan satu tahun sebelumnya, penurunan kekuatan genggaman sebesar 20%, kelalahan yang dilaporkan sendiri, penurunan kecepatan berjalan sebesar 20%, dan penurunan aktivitas fisik sebesar 20%.⁹

Pre-frailty merupakan sebuah kondisi predisposisi sebelum terjadi *frailty*. Tinjauan sistematis terbaru tentang prevalensi global lansia dengan *pre-frailty* dan *frailty* di komunitas masyarakat masing-masing berkisar antara 34,6-50,9% dan 4,9-27,3%.¹⁰ Negara-negara Asia mencatat kisaran prevalensi *pre-frailty* yang lebih tinggi (40-72%) dan *frailty* (5-28%) dibandingkan rentang global.¹⁰ Kondisi tersebut konsisten dengan temuan sebuah penelitian *multicenter* di Indonesia yang menemukan prevalensi *pre-frail* 60,6% dan *frail* 25,2%.¹¹ Deteksi dini dengan menemukan status *pre-frail* pada lansia dapat menjadi peluang untuk memberikan manajemen yang efektif.

Latihan terapeutik menjadi dasar manajemen tersebut, selain monitoring berkala terhadap asupan makanan dan berat badan.¹² Tinjauan sistematis dan meta analisis menunjukkan bahwa terapi latihan dapat meningkatkan kecepatan berjalan dan performa fisik pada subjek lansia *frail*.¹³ Berbagai bentuk latihan baik yang berbasis kelompok ataupun latihan di rumah telah diteliti manfaatnya bagi lansia. Berjalan merupakan salah satu bentuk latihan yang mudah, aman, dan dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja. Latihan berjalan ditunjukkan dapat memperbaiki karakteristik *frailty* pada lansia.¹⁴ Sebuah tinjauan sistematis lainnya

menunjukkan bahwa latihan berperan penting dalam intervensi multi-domain pada lansia *pre-frail*.¹⁵

Program latihan Otago (*Otago Exercise Program*) merupakan program latihan yang dikembangkan dan diuji oleh dr. John Champbell dan dr. Claire Robinson di Universitas Otago, Selandia Baru.^{16,17} Sebuah uji coba acak terkontrol oleh Jahanpeyma P. dkk menyimpulkan bahwa latihan Otago dapat menurunkan kejadian jatuh, meningkatkan keseimbangan dan kinerja fisik pada lansia berusia lebih dari 65 tahun.¹⁸ Tinjauan sistematik dan meta analisis terhadap penelitian pemberian program latihan Otago pada lansia menyimpulkan bahwa latihan ini secara signifikan dapat menurunkan risiko mortalitas dan kejadian jatuh.¹⁹ Sebuah tinjauan sistematik lain terhadap berbagai penelitian aplikasi program latihan Otago modifikasi menyimpulkan bahwa secara umum program ini dapat meningkatkan fungsi keseimbangan dan kemampuan fungsional, meskipun perbandingan efektifitasnya dengan format asli program latihan Otago masih belum jelas.²⁰

Saat ini penelitian tentang pemberian program latihan Otago pada lansia *pre-frail* belum pernah dilakukan. Berdasarkan latar belakang masalah di atas, peneliti tertarik untuk meneliti lebih dalam tentang “Perbandingan Program Latihan Otago Modifikasi dan Latihan Berjalan terhadap *Frailty Phenotype* Individu Lanjut Usia dengan *Pre-Frail*”.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Rumusan Masalah Umum

Apakah terdapat penurunan skor *frailty phenotype* pada individu lanjut usia dengan *pre-frail* setelah mengikuti program latihan Otago modifikasi dan latihan berjalan?

1.2.2 Rumusan Masalah Khusus

1. Apakah terdapat perbedaan penurunan skor *frailty phenotype* pada individu lanjut usia dengan *pre-frail* setelah mengikuti program latihan Otago modifikasi dan latihan berjalan?
2. Apakah terdapat peningkatan berat badan pada individu lanjut usia dengan *pre-frail* setelah mengikuti program latihan Otago modifikasi dan latihan berjalan?
3. Apakah terdapat peningkatan kekuatan genggam tangan pada individu lanjut usia dengan *pre-frail* setelah mengikuti program latihan Otago modifikasi dan latihan berjalan?
4. Apakah terdapat penurunan tingkat kelelahan pada individu lanjut usia dengan *pre-frail* setelah mengikuti program latihan Otago modifikasi dan latihan berjalan?
5. Apakah terdapat peningkatan kecepatan berjalan pada individu lanjut usia dengan *pre-frail* setelah mengikuti program latihan Otago modifikasi dan latihan berjalan?
6. Apakah terdapat peningkatan aktivitas fisik pada individu lanjut usia dengan *pre-frail* setelah mengikuti program latihan Otago modifikasi dan latihan berjalan?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Membuktikan bahwa terdapat penurunan skor *frailty phenotype* pada individu lanjut usia dengan *pre-frail* setelah mendapatkan program latihan Otago modifikasi dibandingkan dengan latihan berjalan.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Membuktikan bahwa terdapat perbedaan penurunan skor *frailty phenotype* pada individu lanjut usia dengan *pre-frail* setelah mengikuti program latihan Otago modifikasi dan latihan berjalan.

2. Membuktikan bahwa terdapat peningkatan berat badan pada individu lanjut usia dengan *pre-frail* setelah mengikuti program latihan Otago modifikasi dan latihan berjalan.
3. Membuktikan bahwa terdapat peningkatan kekuatan genggaman tangan pada individu lanjut usia dengan *pre-frail* setelah mengikuti program latihan Otago modifikasi dan latihan berjalan.
4. Membuktikan bahwa terdapat penurunan tingkat kelelahan pada individu lanjut usia dengan *pre-frail* setelah mengikuti program latihan Otago modifikasi dan latihan berjalan.
5. Membuktikan bahwa terdapat peningkatan kecepatan berjalan pada individu lanjut usia dengan *pre-frail* setelah mengikuti program latihan Otago modifikasi dan latihan berjalan.
6. Membuktikan bahwa terdapat peningkatan aktivitas fisik pada individu lanjut usia dengan *pre-frail* setelah mengikuti program latihan Otago modifikasi dan latihan berjalan.

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Aspek Pendidikan dan ilmu pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang manfaat latihan Otago modifikasi dan latihan berjalan terhadap *frailty phenotype* pada individu lanjut usia dengan *pre-frail*.

1.4.2 Aspek pelayanan kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi para klinisi mengenai latihan Otago modifikasi dan latihan berjalan terhadap *frailty phenotype* pada individu

lanjut usia dengan *pre-frail* sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu pilihan terapi latihan fisik untuk mencegah progresivitas *frailty* pada lansia.

1.4.3 Aspek penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi peneliti lainnya untuk penelitian selanjutnya mengenai pengaruh terapi latihan fisik terhadap *frailty* pada lansia.

1.5 Orisinalitas penelitian

Penelitian ini membahas pengaruh program latihan Otago di rumah terhadap *frailty phenotype* pada individu lanjut usia dengan *pre-frail*. Sejauh yang penulis ketahui belum ada penelitian sama yang telah dikerjakan sebelumnya. Terdapat beberapa penelitian terdahulu mengenai latihan otago terhadap kekuatan otot, keseimbangan, dan risiko jatuh pada individu lanjut usia, di antaranya:

Tabel 1. Jurnal penelitian sebelumnya

No	Peneliti dan Nama Jurnal	Judul Artikel	Populasi	Metode	Simpulan
1.	Jahanpeym a P, dkk. <i>European Geriatric Medicine</i>	Effects of the Otago exercise program on falls, balance, and physical performance in older nursing home residents with high fall risk:	72 lansia usia 65 tahun yang tinggal di panti lansia	Kasus kontrol	Kelompok latihan Otago menunjukkan penurunan kejadian jatuh, peningkatan skor <i>Berg balance scale</i> (BBS) dan 30-detik <i>chair stand test</i> yang signifikan pada akhir intervensi ($p < 0,05$).

a randomized controlled trial ¹⁸					
2.	Liew LK, dkk <i>Journal of Geriatric Physical Therapy</i>	The Modified Otago Exercises Prevent Grip Strength Deterioration Among Older Fallers in the Malaysian Falls Assessment and Intervention Trial (MyFAIT) ²¹	67 lansia usia lebih dari 65 tahun yang mengalami 1-2 kali kejadian jatuh dalam 1 tahun terakhir	Kasus kontrol Kelompok perlakuan mendapatkan latihan Otago modifikasi vs kontrol mendapatkan perawatan konvensional	Latihan Otago modifikasi selama 3 bulan pada kelompok perlakuan dapat mencegah penurunan kekuatan genggaman jika dibandingkan kelompok kontrol ($p<0,05$)
3.	Sadjapong U, dkk <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i>	Multicomponent Exercise Program Reduces Frailty and Inflammatory Biomarkers and Improves Physical Performance in Community-Dwelling Older Adults: A Randomized Controlled Trial ²²	64 lansia frailty berdasarkan <i>Fried frailty phenotype</i>	Kasus kontrol	Program latihan kombinasi aerobik, resitensi dan keseimbangan secara signifikan meningkatkan skor BBS, TUG, dan skor <i>frailty</i> ($p<0,01$) setelah 12 dan 24 minggu latihan. Latihan tersebut efektif dalam mengembalikan status <i>frailty</i> menjadi <i>pre-frailty</i> dan meningkatkan performa fisik terutama keseimbangan pada lansia
4.	Takano E, dkk <i>Geriatric Gerontology International</i>	Differences in the effect of exercise interventions between prefrail older adults and older adults without frailty: A pilot study ²³	17 lansia <i>pre-frail</i> dan 24 lansia <i>frail</i> berusia ≥ 65 tahun yang tinggal di komunitas	Eksperimental	Latihan lokomotif oleh Japanese Orthopedic Association yang terdiri dari berdiri satu kaki, <i>squads</i> , berjinjit dan <i>front lunges</i> yang dilakukan setiap hari di rumah selama 4 bulan menunjukkan perbaikan dalam uji <i>Time Up and Go</i> (TUG), keseimbangan satu kaki dan kekuatan ekstensi lutut. 4 partisipan <i>pre-frail</i> berubah statusnya menjadi <i>robust</i> dan tidak ada partisipan yang menjadi <i>frail</i> setelah intervensi

Beberapa penelitian tentang program latihan Otago baik versi asli ataupun modifikasi telah menyimpulkan bahwa latihan tersebut bermanfaat dalam pencegahan jatuh, peningkatan keseimbangan, dan parameter fungsional lainnya pada lansia sehat atau lansia dengan

gangguan keseimbangan, tetapi sejauh pengetahuan peneliti, belum ada penelitian pada populasi lansia *pre-frail*. Latihan Otago bermanfaat juga untuk mencegah penurunan kekuatan genggaman pada lansia *frail*. Program latihan multikomponen yang menggabungkan antara latihan aerobik, resistensi dan keseimbangan terbukti bermanfaat untuk mencegah progresifitas lansia *pre-frail* menjadi *frail*. Program latihan Otago modifikasi termasuk dalam latihan multikomponen. Perbedaan penelitian ini dan penelitian sebelumnya terletak pada intervensi, populasi penelitian, dan desain penelitian.