

Program Fisioterapi melalui *Otago Exercise* dan Skrining Kekuatan Otot Tungkai Lansia di Yayasan Amal Bakti Abdie Huffadz Kota Makassar

**Ita Rini¹, Nurhikmawaty Hasbiah², Meutiah Mutmainnah Abdullah^{3*}, Andi Bessse Ahsaniyah A. Hafid⁴,
Yery Mustari⁵, Andi Rizky Arbaim Hasyar⁶, Djohan Aras⁷, Hamisah⁸, Marseila Abigael Pasorong⁹,
Ivory Princessa Feodora Liklikwatil¹⁰, Yuyun Syahira¹¹, Zein Mauludil Adhim¹², Ferdian Rafi
Rahmad¹³**

¹⁻¹³Program Studi Fisioterapi, Fakultas Keperawatan, Universitas Hasanuddin, Indonesia
Jalan Tamalanrea Indah, Kec. Tamalanrea, Kota Makassar, 90245, Sulawesi Selatan, Indonesia

*Email Korespondensi: meutiahmutmainnah@unhas.ac.id

Abstract

The number of older adults in Indonesia, particularly in Makassar City, has led to a growing demand for preventive, promotive, curative, and rehabilitative health services. Older adults are vulnerable to declines in lower-limb muscle strength, balance, and an increased risk of falls, all of which affect their quality of life. This community service program was designed to provide comprehensive management through education, functional screening, and physiotherapy interventions in the form of elderly exercise programs and Otago Exercise balance training. Elderly exercise has been shown to reduce depression, improve sleep quality, enhance respiratory function, and strengthen social interaction. Meanwhile, the Otago Exercise focuses on improving lower-limb muscle strength, enhancing both static and dynamic balance, and preventing falls. Muscle strength screening was conducted using the Two Minute Step Test. The program's implementation demonstrated improvements in physical fitness, balance, and independence in daily activities among older adults. With a structured functional physiotherapy approach, this program is expected to provide a sustainable solution for improving the physical, psychological, social, and cognitive health of the elderly.

Keywords: *elderly, physiotherapy, otago exercise*

Abstrak

Jumlah lansia di Indonesia, khususnya di Kota Makassar, membawa konsekuensi terhadap meningkatnya kebutuhan layanan kesehatan yang bersifat preventif, promotif, kuratif, dan rehabilitatif. Lansia rentan mengalami penurunan kekuatan otot tungkai, keseimbangan, serta risiko jatuh yang berdampak pada kualitas hidup. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang untuk memberikan penanganan komprehensif melalui edukasi, skrining fungsional, serta intervensi latihan fisioterapi berupa senam lansia dan latihan keseimbangan *Otago Exercise*. Program senam lansia terbukti mampu menurunkan tingkat depresi, meningkatkan kualitas tidur, memperbaiki pernapasan, serta meningkatkan interaksi sosial. Sementara itu, *Otago Exercise* berfokus pada peningkatan kekuatan otot tungkai bawah, perbaikan keseimbangan statis maupun dinamis, serta pencegahan risiko jatuh. Skrining kekuatan otot dilakukan dengan melakukan *two-minute step test*. Hasil pelaksanaan program menunjukkan adanya peningkatan kebugaran fisik, keseimbangan, dan kemandirian lansia dalam aktivitas sehari-hari. Dengan pendekatan fisioterapi fungsional yang terstruktur, program ini diharapkan mampu menjadi solusi berkelanjutan dalam meningkatkan kesehatan fisik, psikologis, sosial, dan kognitif lansia.

Kata Kunci: *fisioterapi, lansia, otago exercise*

PENDAHULUAN

Lansia merupakan bagian dari anggota keluarga dan anggota masyarakat yang semakin bertambah jumlahnya sejalan dengan peningkatan usia harapan hidup. Penting untuk mewujudkan lansia yang sehat melalui berbagai upaya perbaikan kondisi sosial, kondisi fisik dan layanan kesehatan lansia¹. Peningkatan usia harapan hidup ditandai dengan meningkatnya jumlah penduduk lansia yang diperkirakan akan meningkat di sampai tahun 2050 sekitar 82% terutama di Asia². Lansia identik dengan berbagai penurunan status kesehatan terutama status kesehatan fisik. Status kesehatan lansia yang menurun seiring dengan bertambahnya usia akan memengaruhi kualitas hidup lansia. Bertambahnya usia akan diiringi dengan timbulnya berbagai penyakit, penurunan fungsi tubuh, keseimbangan tubuh dan risiko jatuh. Seiring dengan bertambahnya jumlah lansia, terdapat banyak permasalahan yang dialami lansia diantaranya, kesehatan, tidak memiliki jaminan hari tua, tidak memiliki dukungan sosial dari keluarga atau teman untuk merawat mereka, dan kurangnya latihan fisik. Masalah kesehatan yang banyak dialami lansia meliputi penurunan mobilitas, nyeri sendi, gangguan keseimbangan, hingga gejala kognitif ringan.

Jumlah lansia di Indonesia, khususnya di Kota Makassar, terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Makassar tahun 2023, tercatat 52.565 orang lansia berusia 60–64 tahun dan 89.329 orang berusia lebih dari 65 tahun³. Angka ini meningkat sekitar 8% dibandingkan tahun 2022, sehingga menunjukkan tren bertambahnya populasi lansia³. Peningkatan jumlah lansia ini membawa konsekuensi pada bertambahnya kebutuhan layanan kesehatan yang bersifat preventif, promotif, kuratif, maupun rehabilitatif. Yayasan Amal Bakti Abdie Huffadz yang berdiri pada tahun 2023 di Bumi Permata Sudiang, Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar, merupakan salah satu lembaga yang berfokus pada pelayanan lansia melalui program sekolah lansia. Saat ini yayasan menaungi sekitar 40 orang lansia, sebagian besar merupakan pensiunan dan tidak lagi aktif bekerja. Meskipun demikian, evaluasi yayasan menunjukkan belum adanya skrining kekuatan otot tungkai dan program khusus latihan keseimbangan, padahal kedua aspek tersebut sangat penting untuk memelihara mobilitas dan mencegah risiko jatuh pada lansia.

Lansia membutuhkan simulasi dan praktik langsung bersama fisioterapi karena belum tersedia layanan skrining fungsional yang dapat memantau kualitas hidup lansia di yayasan seperti pemeriksaan keseimbangan dan kekuatan otot tungkai. Selain itu, belum terdapat modul atau panduan latihan yang dapat digunakan secara mandiri oleh penanggung jawab yayasan maupun keluarga lansia. Fisioterapi sebagai profesi kesehatan yang dekat dengan lansia, pada APTA *Geriatrics* tahun 2020 salah satu visinya adalah merangkul dan memberdayakan lansia untuk tetap aktif, terlibat dan memiliki masa tua yang lebih baik⁴. Fisioterapis dapat berperan sebagai edukator, konselor, motivator serta merancang program untuk meminimalisir kejadian jatuh di suatu komunitas lansia sehingga berdampak pada peningkatan kesehatan terhadap lansia. Sesuai dengan peran fisioterapi yaitu promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Fisioterapis di kota-kota besar memiliki peranan yang penting. Hal ini disebabkan kota besar memiliki jumlah lansia yang cukup tinggi. Dari sisi sosial dan budaya, warga di wilayah Biringkanaya yang masih menjadi bagian dari kota Makassar masih menjunjung tinggi nilai gotong royong dan ikatan kekeluargaan. Namun, masih banyak lansia yang pasif secara fisik dan menggantungkan mobilitas mereka hanya saat pertemuan rutin yayasan. Kekuatan otot tungkai memiliki hubungan yang kuat dan signifikan terhadap keseimbangan lansia, latihan keseimbangan sebaiknya diterapkan untuk semua kelompok usia, terutama lansia⁵. Sehingga sangat penting bagi lansia untuk diberikan program yang dapat meningkatkan kekuatan otot tungkai sekaligus meningkatkan keseimbangan mereka. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang untuk memberikan penanganan komprehensif melalui pendekatan edukatif, skrining kekuatan otot tungkai, dan intervensi latihan keseimbangan fisioterapi. Tujuan program ini

untuk menjaga keseimbangan tubuh lansia, menurunkan risiko jatuh, pemantauan kekuatan otot tungkai serta mengoptimalkan kapasitas fungsional melalui program latihan yang aman dan sesuai dengan kondisi lansia. Intervensi berupa pemberian latihan keseimbangan *Otago Exercise* juga bermanfaat menurunkan tingkat depresi dan meningkatkan kualitas hidup⁶.

METODE

Metode pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah intervensi fisioterapi fungsional yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai dan keseimbangan lansia di Yayasan Amal Bakti Abdie Huffadz dengan jumlah sasaran sebanyak 21 orang. Media dan alat yang digunakan meliputi alat tulis, formulir pemeriksaan, stopwatch, meteran, pita atau tanda, dinding atau kursi, tempat latihan yang aman dengan permukaan datar, dan video latihan.

Tahap Persiapan

1. Menyiapkan instrumen yang digunakan berupa alat tulis dan formulir pemeriksaan.
2. Memberikan penjelasan mengenai mekanisme pelaksanaan kegiatan, tujuan, dan manfaat intervensi.

Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan skrining kekuatan otot tungkai dengan *two-minute step test*⁷ sebagai berikut :

1. Peserta berdiri tegak menghadap ke depan.
2. Mengangkat lutut secara bergantian (seperti berjalan di tempat).
3. Lutut harus mencapai tinggi target setiap langkah (lakukan selama 2 menit).
4. Peserta boleh memperlambat gerakan ataupun berhenti sejenak.
5. Menghitung berapa jumlah mengangkat lutut yang berhasil dilakukan.
6. Jika terdapat keluhan pusing, nyeri dada, sesak napas berat dan kelelahan berlebihan, latihan dapat dihentikan.

Selanjutnya *Otago Exercise* dilakukan dengan beberapa gerakan sebagai berikut:

1. Persiapan latihan (posisi berdiri dengan 3 tarikan napas dalam).
2. Pemanasan dan latihan fleksibilitas (gerakan tangan, gerakan tubuh bagian atas, berjalan dengan dan tanpa bantuan, gerakan pergelangan kaki).
3. Latihan penguatan (berjinjit, menekuk lutut, duduk dan berdiri dari kursi, berdiri dengan tumit, berdiri dengan satu kaki, berjalan ke samping).
4. Latihan keseimbangan dan berjalan (berjalan dengan tumit, berjalan dengan jari kaki, berjalan mundur, berjalan mundur dengan tumit, berjalan membentuk angka 8).
5. Peregangan (peregangan betis, peregangan punggung).



Gambar 1. Persiapan skrining



Gambar 2. Pelaksanaan *two-minute step test*



Gambar 3. Pelaksanaan *Otago Exercise*

Evaluasi

Pendekatan evaluasi dalam kegiatan ini menggunakan penilaian akhir *two-minute step test* yang dilakukan setelah kegiatan selesai dilakukan, selanjutnya dirangkaikan dengan edukasi dari tim agar lansia mampu melakukan program latihan fisioterapi yang menjaga keseimbangan tubuh secara berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

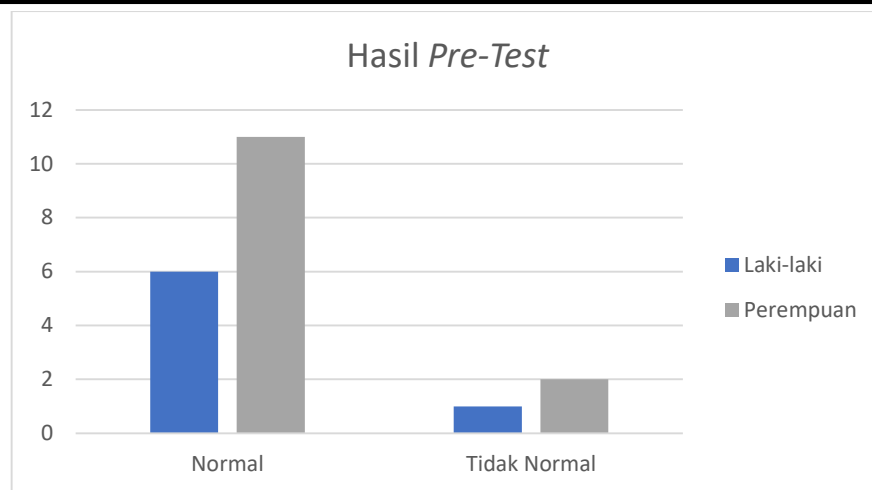
Terdapat 21 lansia dari Yayasan Amal Bakti Abdie Huffadz yang mengikuti kegiatan ini sebagai partisipan. Berikut gambaran karakteristik lansia yang mengikuti program ini.

Tabel 1. Karakteristik Lansia

Karakteristik	Frekuensi	Persentasi
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	7	33,3%
Perempuan	14	66,7%
Total	21	100%

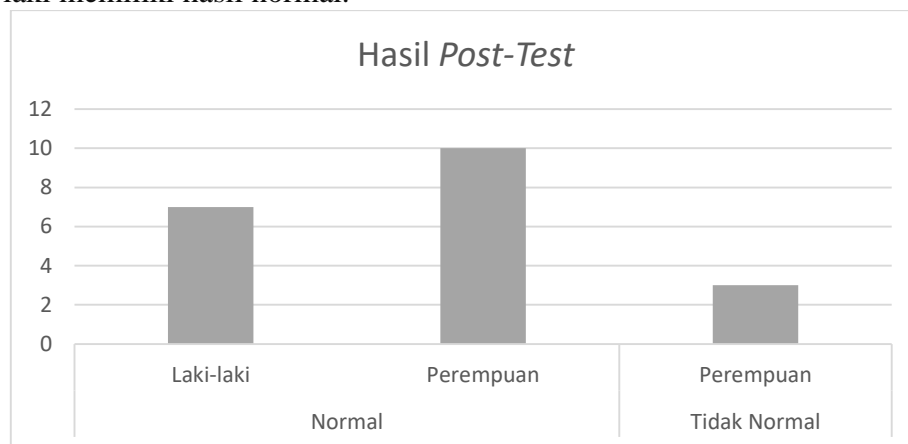
Tabel 1 menunjukkan karakteristik lansia berdasarkan usia. Distribusi usia menunjukkan lansia yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 7 orang dan lansia yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 14 orang. Partisipan yang hadir cukup antusias dalam mengikuti kegiatan, selama kegiatan mereka menaruh atensi penuh dan sangat responsif serta interaktif. Partisipasi mereka dalam pelaksanaan program ini sangat membantu sehingga tujuan dari kegiatan ini dapat tercapai.

Untuk mengevaluasi keberhasilan kegiatan yang telah dilakukan evaluasi sebelum dan sesudah melakukan intervensi fisioterapi fungsional dengan melakukan *two-minute step test*. Hasil tes menggambarkan kekuatan anggota gerak bawah yang menunjang mobilitas fungsional, keseimbangan, dan kemampuan bergerak sehari-hari⁸. Hal ini juga berhubungan dengan kemampuan lansia untuk berjalan dan naik turun tangga.



Gambar 4. Hasil *Pre-Test*

Gambar 4 menunjukkan sebaran data *pre-test* hasil *two-minute step test* dan dapat disimpulkan bahwa hasil normal terdapat 12 dari 14 orang lansia perempuan dan 6 dari 7 orang lansia laki-laki memiliki hasil normal.



Gambar 5. Hasil *Post-Test*

Gambar 5 menunjukkan sebaran data *post-test* hasil *two-minute step test* dan dapat disimpulkan bahwa hasil normal terdapat 11 dari 14 orang lansia perempuan dan seluruh lansia laki-laki memiliki hasil normal. Adapun penyajian tabel efek pemberian *Otago Exercise*, sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Nilai *Two-Minute Step Test* Sebelum dan Setelah Pemberian *Otago Exercise*

Kelompok	Kategori			
	Normal		Tidak Normal	
	n	%	n	%
Sebelum Pemberian <i>Exercise</i>	18	85.7	3	14.28
Setelah Pemberian <i>Exercise</i>	18	85.7	3	14.28

Tabel 3. Distribusi Nilai *Two-Minute Step Test* Sebelum dan Setelah Pemberian *Otago Exercise* Berdasarkan Jenis Kelamin

	Laki-Laki					Perempuan				
	Normal		Tidak Normal		Total (%)	Normal		Tidak Normal		Total (%)
	n	%	n	%		n	%	n	%	
Sebelum Pemberian <i>Exercise</i>	6	85.7	1	14.28	100	12	85.7	2	14.2	100
Setelah Pemberian <i>Exercise</i>	7	100	0	0	100	11	78.5	3	21.5	100

Pemberian *Otago Exercise* secara keseluruhan tidak mengubah distribusi hasil tabel 2 tetap 85,7% normal dan 14,28% tidak normal. Namun, dilihat berdasarkan jenis kelamin terdapat pada laki-laki (menjadi 100% normal), sedangkan pada perempuan justru terjadi sedikit penurunan proporsi yang normal. Kegiatan ini juga dibekali dengan booklet untuk implementasi berkelanjutan pasca program berakhir. Massa otot akan mengalami penurunan sebanyak 1-2% setelah melewati usia 50 tahun. Akan tetapi penurunan massa otot tersebut dapat dicegah dengan melakukan olahraga secara rutin dan teratur. Massa otot dikatakan memiliki peran utama dalam penurunan kekuatan otot terkait dengan usia. Proses penuaan yang tidak diatasi dengan olahraga menyebabkan serabut otot tipe II menurun jumlahnya dan terjadi peningkatan sitokin proinflamasi, yang diketahui, selama proses penuaan berlangsung terjadi peningkatan sitokin pro inflamasi⁹. Kekuatan otot tungkai yang lebih baik berkorelasi dengan keseimbangan dinamis yang lebih baik, mobilitas fungsional yang lebih tinggi, dan risiko jatuh yang lebih rendah.

Program *Otago Exercise* bermanfaat menurunkan *fear of falling* dan juga berkontribusi terhadap peningkatan keseimbangan, kekuatan otot, dan kemandirian fungsional lansia. Dengan demikian, *Otago Exercise* dapat direkomendasikan sebagai salah satu strategi latihan yang aman, terstruktur, dan bermanfaat untuk meningkatkan kualitas hidup serta menurunkan risiko jatuh pada populasi lanjut usia¹⁰.

KESIMPULAN

Pada program ini lansia melakukan *Otago Exercise* yang dapat meningkatkan kekuatan otot tungkai pada lansia di Yayasan Amal Bakti Abdie Huffadz. Program ini merupakan upaya untuk mengoptimalkan kapasitas fisik dan kualitas hidup lansia. Pemberian latihan juga dapat memperbaiki keseimbangan tubuh, menurunkan risiko jatuh, dan mendorong lansia tetap aktif serta mandiri dalam aktivitas sehari-hari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin yang telah memberikan dukungan dengan mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik dan lancar. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada mitra Yayasan Amal Bakti Abdie Huffadz atas kesediaannya sebagai mitra pelaksana dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini, yang telah memberikan waktu untuk turut serta dalam pelaksanaan kegiatan dari awal sampai akhir kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Yanti, M., Alkafi, A. & Yulita, D. Senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi. *JIK Jurnal Ilmu Kesehatan* 5, 44 (2021).
2. Nugroho, A. W., Rohaini, C. D., Tyananda, H. S., Dewi, L., Ardita, S. D. & Kushargina, R. Edukasi “Lansia Bergerak”: Senam lansia untuk menjaga kebugaran dan meningkatkan kesehatan lansia. *Jurnal Abdimas Kedokteran dan Kesehatan* 2, 19 (2024).
3. Badan Pusat Statistik Makassar. Kependudukan dan Migrasi. (Badan Pusat Statistik, Makassar, 2023).
4. Avers, D. We can do better: aging and the value of physical therapy: 2020 Carole B. Lewis Distinguished Lecture. *J. Geriatr. Phys. Ther.* 43, E31–E44 (2020).
5. Rustanti, M. Hubungan antara keseimbangan dan kekuatan otot tungkai pada lansia anggota posyandu lansia di Desa Tohudan. *JURNAFISIO* 1, 19–24 (2023).
6. Ngadiran, A. & Pujiati, E. Efektivitas senam lansia terhadap perubahan depresi dan kualitas hidup lansia. *Jurnal Kesehatan* 13, 2721–8007 (2024).
7. RehabMeasures. 2-minute step test. Shirley Ryan AbilityLab (2021). Available at: <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/2-minute-step-test>.
8. Poncumhak, P., Amput, P., Sangkarit, N., Promsrisuk, T. & Srithawong, A. Predictive ability of the 2-minute step test for functional fitness in older individuals with hypertension. *Ann. Geriatr. Med. Res.* 27, 228–234 (2023).
9. Purwantini, D., Nyoman, N. & Lestarina, W. Kebugaran fungsional pada lanjut usia laki-laki dan perempuan. *Indones. J. Kinanthropology* 4, 20–24 (2024).
10. Han, J., Wang, H., Ding, Y., Li, Q., Zhai, H. & He, S. Effect of otago exercise on fear of falling in older adults: a systematic review and meta-analysis. *BMC Sports Sci. Med. Rehabil.* 16, 1–10 (2024)