



EDUKASI DAN DEMONSTRASI *BALANCE EXERCISE* UNTUK MENINGKATKAN KESEIMBANGAN DAN PENGETAHUAN LANSIA DI DUSUN DAWUNG

Fika Putri Rofifah ^{a*}, Helmi Nugraheni ^b, Izah Putri Arisanti ^c, Karunia Febriani HariPutranti ^d, Dewa Sakti Mustika Asa ^e, Salma Lailly Vairasary ^f, Irma Yunita ^g, Asita Rohmah Mutnawasitoh ^h

^a Ilmu Kesehatan/DIV Fisioterapi, Universitas 'Aisyiyah Surakarta,
Kota Surakarta Jawa Tengah

^b Ilmu Kesehatan/DIV Fisioterapi; fikarofifah@gmail.com, Universitas 'Aisyiyah Surakarta,
Kota Surakarta Jawa Tengah

^c Ilmu Kesehatan/DIV Fisioterapi; helminugraheni@gmail.com, Universitas 'Aisyiyah Surakarta,
Kota Surakarta Jawa Tengah

^d Ilmu Kesehatan/DIV Fisioterapi; izahputri49@gmail.com, Universitas 'Aisyiyah Surakarta,
Kota Surakarta Jawa Tengah

^e Ilmu Kesehatan/DIV Fisioterapi; karuniafebriani0751@gmail.com, Universitas 'Aisyiyah Surakarta,
Kota Surakarta Jawa Tengah

^f Ilmu Kesehatan/DIV Fisioterapi; dewa49896@gmail.com, Universitas 'Aisyiyah Surakarta,
Kota Surakarta Jawa Tengah

^g Ilmu Kesehatan/DIV Fisioterapi; salmalailly@gmail.com, Universitas 'Aisyiyah Surakarta,
Kota Surakarta Jawa Tengah

^h Ilmu Kesehatan/DIV Fisioterapi; irmayunita1604@gmail.com, Universitas 'Aisyiyah Surakarta,
Kota Surakarta Jawa Tengah

ⁱ Ilmu Kesehatan/DIV Fisioterapi; asitarohmah@gmail.com, Universitas 'Aisyiyah Surakarta,
Kota Surakarta Jawa Tengah

* Penulis Korespondensi: Fika Putri Rofifah

ABSTRACT

With increasing age, changes occur in the muscles, bones, and joints, leading to a decline in strength, elasticity, and flexibility. These conditions result in reduced balance ability and an increased risk of falls among older adults. Limited knowledge regarding balance disorders and insufficient community-based education remain challenges in preventing fall risks. This community service activity aimed to improve the knowledge and skills of older adults through education and demonstration of balance exercises in Dusun Dawung. The methods included health education on balance disorders, their causes, impacts, and management, followed by direct practice of balance exercises. The results showed an improvement in participants' understanding, from 61% with low understanding, 29% moderate understanding, and 10% good understanding to 6% low understanding, 13% moderate understanding, and 81% good understanding after the intervention. Participants were also able to perform the exercises independently in a proper and correct manner. This activity was effective in enhancing knowledge and balance ability among older adults and has the potential to reduce the risk of falls.

Keywords: *Older adults; Balance; Falls; Balance exercise*

Abstrak

Seiring bertambahnya usia, terjadi perubahan pada otot, tulang, dan sendi yang menyebabkan penurunan kekuatan, elastisitas, dan fleksibilitas, sehingga berdampak pada penurunan keseimbangan serta peningkatan risiko jatuh pada lansia. Rendahnya pengetahuan terkait gangguan keseimbangan dan terbatasnya edukasi berbasis komunitas menjadi tantangan dalam upaya mencegah risiko jatuh. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan lansia melalui edukasi dan demonstrasi *balance exercise* di Dusun Dawung. Metode yang digunakan meliputi

penyuluhan mengenai gangguan keseimbangan, penyebab, dampak, serta penanganannya, disertai praktik *balance exercise* secara langsung. Hasil menunjukkan peningkatan pemahaman peserta dari 61% kurang paham, 29% cukup paham, dan 10% paham menjadi 6% kurang paham, 13% cukup paham, dan 81% paham setelah diberikan edukasi. Peserta juga mampu melakukan latihan secara mandiri dengan baik dan benar. Kegiatan ini efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kemampuan lansia dalam menjaga keseimbangan serta berpotensi menurunkan risiko jatuh.

Kata Kunci: Lansia; Keseimbangan; Jatuh; *Balance exercise*

1. PENDAHULUAN

Lanjut usia merupakan tahap pertumbuhan dan perkembangan manusia yang terjadi seiring bertambahnya umur, yang disertai dengan penurunan kemampuan jaringan tubuh dalam melakukan regenerasi. Kondisi tersebut dapat menyebabkan berbagai perubahan dan permasalahan pada aspek fisik, psikologis, mental serta sosial ekonomi. Proses penuaan merupakan proses alami yang menunjukkan bahwa seseorang telah melalui tiga tahap utama kehidupan yaitu masa kanak-kanak, masa dewasa, dan masa lanjut usia [1].

Seiring bertambahnya usia, tubuh manusia akan mengalami perubahan otot, tulang dan sendi. Terjadi kemunduran dan perubahan morfologis pada otot menyebabkan perubahan fungsional otot, yaitu penurunan kekuatan, kontraksi otot, elastisitas dan fleksibilitas otot. Sehingga, akan mengakibatkan penurunan kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan postural atau keseimbangan tubuh lansia. Penurunan keseimbangan tersebut menyebabkan lansia rentan mengalami risiko jatuh, penurunan kualitas hidup, ketidakmampuan atau kesulitan untuk melakukan aktivitas hidup sehari-hari [2].

Beberapa masalah yang paling umum terjadi pada lanjut usia termasuk masalah keseimbangan dan jatuh. Hingga 20-30% lanjut usia mengalami jatuh setidaknya setahun sekali. Prevalensi global jatuh pada lanjut usia berusia 65 tahun ke atas diperkirakan sekitar 28-35% pertahun, dan meningkat menjadi 32-42% pada lansia berusia 70 tahun ke atas (World Health Organization, 2020) [3]. Menurut data terakhir Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), prevalensi cedera pada lansia terutama disebabkan oleh terjatuh. Angka kejadian jatuh pada seseorang usia 55 hingga 64 tahun sebanyak 49,4%, golongan usia 65-74 tahun sebesar 67,1%, dan golongan usia 75 tahun 78,2% Artinya, risiko terjatuh meningkat seiring bertambahnya usia [4]. Prevalensi lansia yang mengalami risiko jatuh sekitar 31% - 48% dikarenakan gangguan keseimbangan, diestimasikan 1% lansia yang jatuh akan mengalami fraktur kolum femoris, 5 % akan mengalami fraktur tulang lain seperti iga, humerus, pelvis, dan lain-lain, 5% akan mengalami perlukaan jaringan lunak [5].

Faktor intrinsik yang mempengaruhi kejadian jatuh pada lansia meliputi perubahan fisiologis, gangguan kesehatan, serta aspek psikologis yang terjadi seiring bertambahnya usia. Lansia mengalami penurunan kekuatan otot dan fleksibilitas sendi, yang menyebabkan mereka lebih sulit dalam menjaga keseimbangan saat bergerak. Penurunan ini juga mempengaruhi refleks tubuh, sehingga ketika lansia menghadapi situasi yang membutuhkan respons cepat, seperti tersandung, mereka lebih sulit untuk mengembalikan keseimbangan tubuh mereka [4].

Lansia perempuan lebih besar mengalami berkurangnya kekuatan otot, kekuatan genggam tangan, kelemahan otot ekstremitas bawah serta berkurangnya kemampuan dalam mengembalikan stabilitas tubuh sehingga mengurangi tingkat keseimbangan. Lansia perempuan juga memiliki sedikit kontrol muskular dan langkah yang pendek dibandingkan dengan lansia laki-laki, berjalan dengan sedikit ayunan lengan, penurunan tinggi langkah, langkah yang pendek, dan posisi kepala dengan tubuh menjadi lebih fleksi. Perubahan postur tersebut dapat mempengaruhi keseimbangan dan meningkatkan risiko jatuh pada lansia perempuan [6].

Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan posisi tubuh ketika ditempatkan di berbagai posisi. Keseimbangan terbagi menjadi dua tipe umum yaitu keseimbangan statis dan keseimbangan dinamis. Keseimbangan statis adalah kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan total tubuh ketika berdiri pada satu titik. Sedangkan keseimbangan dinamis yaitu keseimbangan yang dibutuhkan pada saat melakukan aktivitas atau selama melakukan gerakan. Keseimbangan dinamis sangatlah penting untuk keberlangsungan aktivitas sehari-hari pada setiap individu terlebih lansia. Ketika terjadi gangguan keseimbangan dinamis pada lansia, maka lansia akan memiliki masalah seperti berjalan, bergerak, berpindah tempat maupun lansia mengalami jatuh, sehingga lansia akan sulit melakukan aktivitas seperti normalnya [7].

Romberg test merupakan suatu alat ukur yang digunakan untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi gangguan mobilitas dan keseimbangan statis pada lansia. Sementara itu, *Time Up and Go test* (TUG) digunakan sebagai alat ukur untuk menilai gangguan mobilitas serta keseimbangan dinamis pada kelompok usia lanjut. Kedua tes tersebut sering dimanfaatkan untuk mengetahui kemampuan lansia dalam mempertahankan keseimbangan tubuh [8].

Balance exercise merupakan latihan fisik yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan tubuh dalam mempertahankan keseimbangan dan stabilitas saat berdiri, berjalan, maupun melakukan aktivitas sehari-hari. Latihan ini penting bagi lansia karena proses penuaan dapat menyebabkan penurunan kekuatan otot, koordinasi gerak, serta fungsi sistem saraf yang berperan dalam menjaga keseimbangan tubuh [9]. *Balance exercise* berfokus pada penguatan otot-otot ekstremitas bawah, menstimulasi kerja sistem vestibular serta meningkatkan fungsi sistem visual dan proprioseptif yang membantu tubuh mengenali posisi dan pergerakan anggota tubuh. Melalui latihan yang dilakukan secara rutin, keseimbangan tubuh lansia dapat meningkat menjadi lebih baik [10].

Di Dusun Dawung, Karanganyar, gangguan keseimbangan pada lansia merupakan permasalahan yang cukup serius, terbukti 9 dari 14 lansia menunjukkan gejala gangguan tersebut berdasarkan *Romberg Test* dan *Time Up and Go Test*. Kondisi ini menunjukkan perlunya peningkatan pemahaman lansia dalam mengatasi gangguan keseimbangan serta penanganan yang tepat. Namun demikian, intervensi edukasi berbasis komunitas yang berfokus pada *balance exercise* di tingkat dusun masih terbatas.

Berdasarkan analisis situasi dan permasalahan mitra yang telah diuraikan, pendekatan promotif dan preventif berbasis komunitas menjadi strategi yang penting untuk diterapkan sebagai salah satu langkah untuk mencegah risiko jatuh. Upaya ini dapat dilakukan melalui kegiatan edukasi kesehatan dan pelatihan latihan keseimbangan yang sederhana serta mudah diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan tersebut diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan lansia mengenai pentingnya menjaga keseimbangan tubuh, mendorong perubahan perilaku ke arah gaya hidup sehat, serta membantu mempertahankan kemampuan mobilitas. Dengan demikian, risiko jatuh pada lansia dapat diminimalkan dan kualitas hidup lansia dapat meningkat.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Keseimbangan

Perubahan fisik merupakan konsekuensi alami dari bertambahnya usia. Sebagian besar perubahan tersebut bersifat degeneratif dan dapat menimbulkan penurunan fungsi fisik, gangguan patologis, serta dampak sosial dan emosional. Karena perubahan terkait usia dan gangguan pada sistem muskuloskeletal, lansia kerap mengalami kesulitan dalam berjalan dan mempertahankan keseimbangan, sehingga meningkatkan risiko jatuh pada lansia tersebut [11].

Keseimbangan tubuh merupakan kemampuan kompleks yang melibatkan interaksi antara sistem sensorik, sistem motorik, dan sistem saraf pusat dalam mempertahankan stabilitas postur. Keseimbangan dapat dibedakan menjadi keseimbangan statis, yaitu kemampuan mempertahankan posisi tubuh saat diam, serta keseimbangan dinamis, yaitu kemampuan mempertahankan stabilitas tubuh saat bergerak [12]. Penurunan kemampuan keseimbangan sering terjadi seiring dengan bertambahnya usia. Hal ini disebabkan oleh berbagai perubahan fisiologis yang terjadi pada tubuh, seperti penurunan fungsi sistem sensorik yang meliputi sistem somatosensori, vestibular, dan visual. Sistem-sistem tersebut berperan penting dalam memberikan informasi mengenai posisi dan pergerakan tubuh sehingga apabila terjadi penurunan fungsi maka kemampuan tubuh dalam mengontrol postur akan terganggu [13].

Selain itu, bertambahnya usia juga menyebabkan penurunan kekuatan otot, terutama pada ekstremitas bawah, yang berperan penting dalam mempertahankan stabilitas tubuh. Kekuatan otot umumnya mencapai puncaknya pada usia dewasa muda dan mulai menurun secara bertahap setelah usia 50 tahun. Penurunan kekuatan otot ini dapat mengurangi kemampuan tubuh dalam mempertahankan keseimbangan saat berdiri maupun bergerak. Di samping itu, perubahan pada sistem saraf pusat juga dapat mempengaruhi kemampuan tubuh dalam mengintegrasikan informasi sensorik yang diterima dari berbagai sistem tubuh. Apabila proses integrasi tersebut terganggu, maka kontrol postural menjadi tidak optimal sehingga meningkatkan risiko terjadinya gangguan keseimbangan statis maupun dinamis. Dengan demikian, gangguan keseimbangan pada lansia tidak hanya disebabkan oleh penurunan kekuatan otot, tetapi juga oleh menurunnya integrasi sistem sensorimotor. Oleh karena itu, *balance exercise* menjadi intervensi penting

karena tidak hanya meningkatkan kekuatan otot, tetapi juga mengoptimalkan koordinasi dan kontrol postural secara menyeluruh [13].

2.2. Penyebab Gangguan Keseimbangan

Gangguan keseimbangan merupakan masalah kesehatan yang sering ditemui pada lansia. Keseimbangan merupakan interaksi yang kompleks dari integrasi/interaksi sistem sensorik, vestibular, dan *somatosensory*, termasuk *propioceptor* dan musculoskeletal (otot, sendi, dan jaringan lunak lain) yang dimodifikasi dalam otak (*control motoric*, sensorik, *basal ganglia*, *cerebellum*, area asosiasi) sebagai respon terhadap perubahan kondisi internal dan eksternal. Gangguan keseimbangan yang dialami lansia salah satunya disebabkan oleh kelemahan otot-otot penegak tubuh. Kelemahan otot-otot penegak tubuh ini muncul karena penurunan degenerative pada lansia, penurunan ini tampak pada bidang kajian musculoskeletal dimana terjadi penurunan masa otot secara massive dan diikuti dengan penurunan aktivitas fungsional [14].

Selain itu, keberadaan penyakit seperti *stroke*, *Parkinson*, dan *Hernia Nucleus Pulposus* dapat memperburuk kemampuan integrasi sensorimotor, sehingga respons tubuh terhadap perubahan posisi dan lingkungan menjadi tidak optimal. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan tubuh dalam mempertahankan keseimbangan dan kestabilan postur tidak dapat dipisahkan dari faktor lingkungan serta sistem regulasi yang berperan dalam pembentukan keseimbangan. Secara fisiologis, tujuan tubuh dalam mempertahankan keseimbangan adalah untuk menahan gaya gravitasi dan faktor eksternal lainnya, menjaga pusat massa tubuh tetap sejajar dengan bidang tumpu, serta menstabilkan bagian tubuh saat bagian lain sedang bergerak [14].

2.3. Dampak Keseimbangan

Gangguan keseimbangan pada lansia memiliki dampak yang signifikan dan kompleks terhadap kehidupan sehari-hari mereka, yang tidak hanya bersifat fisik tetapi juga psikososial. Berdasarkan penelitian, ketidakmampuan menjaga keseimbangan tubuh secara optimal berdampak buruk pada fungsi aktivitas sehari-hari, seperti berjalan, berpakaian, mandi, dan makan, yang merupakan komponen penting kemandirian individu lansia [15]. Lansia yang sering mengalami jatuh menunjukkan penurunan kemampuan berjalan dan mobilitas, yang dalam jangka panjang menurunkan kemampuan mereka dalam melaksanakan aktivitas kehidupan sehari-hari secara mandiri [16].

Tidak hanya terbatas pada penurunan kemampuan fisik, gangguan keseimbangan juga berdampak pada kualitas hidup secara keseluruhan. Penelitian menemukan bahwa gangguan keseimbangan dan pengalaman jatuh sering kali memicu perasaan takut untuk bergerak (*fear of falling*), yang membuat lansia mengurangi keterlibatan dalam aktivitas sosial dan fisik mereka. Penurunan partisipasi ini selanjutnya berkontribusi pada pengurangan mobilitas, penurunan fungsi fisik, berbagai keterbatasan dalam aktivitas sehari-hari, dan akhirnya menurunkan kualitas hidup yang dirasakan. Dengan demikian, dampak gangguan keseimbangan tidak hanya terlihat secara langsung melalui penurunan fungsi dan mobilitas fisik, tetapi juga melalui efek psikologis dan sosial seperti ketergantungan pada orang lain untuk aktivitas rutin, pembatasan aktivitas sosial, dan penurunan kualitas hidup secara umum yang seluruhnya memperburuk kondisi kesehatan lansia di masa tua mereka [16].

2.4. Balance Exercise

Balance exercise adalah suatu latihan khusus yang diberikan guna meningkatkan kekuatan otot ekstremitas bawah dan sistem vestibular atau keseimbangan. Keunggulan *balance exercise* dapat memengaruhi kontrol stabilitas dinamis, peningkatan stabilitas dinamis disebabkan karena adanya peningkatan koordinasi neuromuskuler [9]. Hal tersebut membuat respon proprioseptif sendi meningkat, rekrutment motor unit di otot semakin banyak yang membuat peningkatan kekuatan otot. Respon proprioseptif yang masuk memengaruhi informasi sistem saraf otot ke otak (sistem saraf pusat) dan disalurkan menjadi informasi baru yang memiliki efek meningkatkan keseimbangan pada individu lansia dengan rentang usia 60-85 tahun [17]. *Balance exercise* untuk lansia yaitu dilakukan dengan frekuensi 3x/minggu selama 12 minggu, intensitas 6-8 repetisi, dan durasi waktu selama 45-60 menit [14].

Indikasi pelaksanaan *balance exercise* pada lansia meliputi individu berusia 60 tahun ke atas yang memiliki risiko jatuh meningkat atau mengalami penurunan keseimbangan ringan hingga sedang. Selain itu, lansia yang mampu berdiri dan berjalan mandiri sejauh ± 100 meter, mampu melaksanakan aktivitas sehari-hari

(*activities of daily living/ADL*), serta mampu mengikuti instruksi latihan juga termasuk dalam kelompok yang direkomendasikan untuk melakukan latihan ini [18].

Sementara itu, terdapat beberapa kontraindikasi yang perlu diperhatikan sebelum melaksanakan *balance exercise*. Latihan ini sebaiknya tidak diberikan pada lansia dengan gangguan kognitif berat (MMSE <19), kondisi *frailty* berat, kondisi medis yang tidak stabil, atau lansia yang mengalami nyeri berat saat bergerak atau menahan beban tubuh (*weight bearing*). Hal ini penting untuk mencegah risiko cedera dan memastikan latihan dilakukan secara aman dan efektif [18].

Latihan *Balance Exercise* :

1. *Single Leg Stance*

a. Gerakan awal

Berdiri tegak di belakang kursi dengan ujung jari memegang kursi. Angkat salah satu kaki setinggi 10 cm. Tahan selama hitungan 10-15 detik. Lakukan selama 6-8 kali dan ulangi dengan kaki lainnya.



Gambar 1. Gerakan awal *Single leg stance*

b. Gerakan Menengah

Berdiri tegak di sebelah kursi tanpa berpegangan pada kursi. Angkat salah satu kaki setinggi 10 cm. Tahan selama hitungan 10-15 detik. Lakukan selama 6-8 kali dan ulangi dengan kaki lainnya.



Gambar 2. Gerakan menengah *Single leg stance*

c. Gerakan Lanjutan

Berdiri tegak di belakang kursi dengan menutup kedua mata tanpa berpegangan pada kursi. Tahan selama hitungan 10-15 detik. Lakukan selama 6-8 kali Ulangi dengan kaki lainnya



Gambar 3. Gerakan lanjutan *Single leg stance*

2. *Tandem Walking*

Tumit kaki menyentuh ujung jari kaki yang lain secara berlawanan. Melangkah secara perlahan dengan kedua tangan diayunkan untuk menjaga keseimbangan,



Gambar 4. Gerakan *tandem walking*

3. *Chair Sitting and Standing*

Lansia dalam posisi duduk di kursi dengan posisi tegak. Kemudian, berdiri dari kursi dengan cara kedua tangan diluruskan ke depan. Lalu, duduk kembali ke kursi dan sebaliknya, lakukan selama 6-8 kali.



Gambar 5. Gerakan *chair sitting and standing*

3. METODOLOGI PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) Program Studi DIV Fisioterapi dilaksanakan di Dusun Dawung dengan mengangkat tema “Edukasi Dan Demonstrasi *Balance Exercise* Untuk Meningkatkan Keseimbangan Dan Pengetahuan Lansia di Dusun Dawung” kegiatan yang dilakukan berupa sosialisasi dan penyuluhan terkait dengan keseimbangan, demonstrasi *balance exercise* yang berguna untuk menangani gangguan keseimbangan pada lansia. PKM ini melibatkan 1 dosen dan 7 mahasiswa Program Studi Diploma IV Fisioterapi Semester 8.

Kegiatan ini menggunakan metode edukatif. Metode edukatif mencakup kegiatan sosialisasi, penyuluhan, dan demonstrasi *balance exercise* sebagai sarana transfer ilmu pengetahuan dan pendidikan untuk pemberdayaan masyarakat warga desa Dawung. Media yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah menggunakan media cetak leaflet. Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini team memberikan suatu edukasi berupa penyampaian materi langsung dengan media cetak berupa leaflet agar peserta dapat mengikuti materi dengan baik dan jelas. Demonstrasi dilakukan agar peserta semakin memahami bagaimana teknik yang tepat untuk dapat meningkatkan keseimbangan pada lansia. Kegiatan ini bertujuan untuk mendukung pencegahan dan meminimalisir risiko jatuh pada lansia. Keberhasilan kegiatan diukur melalui peningkatan nilai *pre-test* dan *post-test* serta kemampuan lansia untuk mempraktikkan *balance exercise* secara baik dan benar.

Dokumentasi Kegiatan



Gambar 6. Pemaparan Materi



Gambar 7. Demonstrasi Latihan



Gambar 8. Demonstrasi Latihan



Gambar 9. Foto Bersama

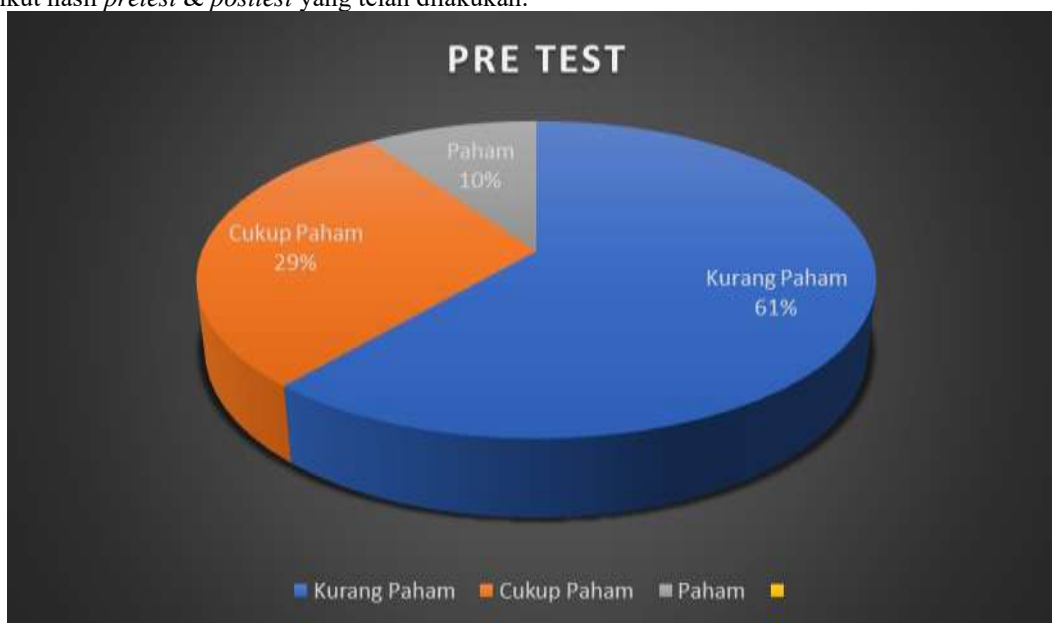
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada hari Rabu, 4 Maret 2026, mulai pukul 08.00 WIB hingga selesai, bertempat di Gedung Pertemuan Dusun Dawung. Kegiatan ini diikuti oleh 31 orang peserta yang merupakan masyarakat Dusun Dawung, khususnya kelompok lansia dan warga yang memiliki risiko mengalami gangguan keseimbangan. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan penyampaian materi edukasi mengenai gangguan keseimbangan pada lansia. Sebelum penyuluhan dimulai, tim pelaksana terlebih dahulu membagikan kuesioner *pre-test* kepada peserta untuk mengukur tingkat pengetahuan awal peserta mengenai gangguan keseimbangan. Kemudian dilakukan penyuluhan materi yang mencakup

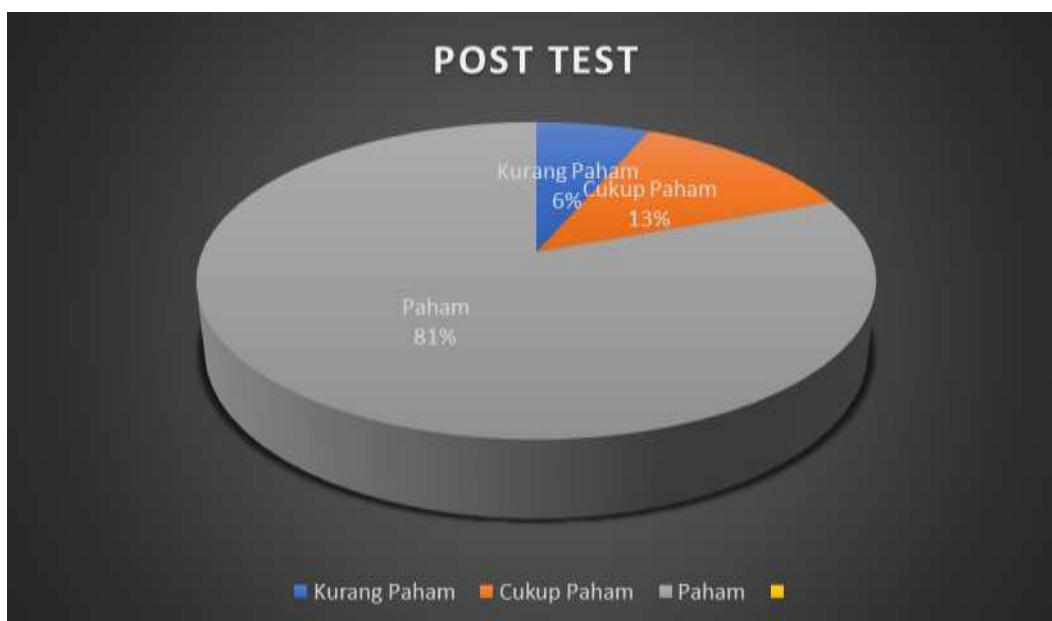
pengertian gangguan keseimbangan, penyebab gangguan keseimbangan, dampak gangguan keseimbangan serta Penanganan gangguan keseimbangan dengan *Balance Exercise*.

Selain itu, tim pengabdian juga membagikan leaflet sebagai agar peserta dapat membaca kembali materi yang telah disampaikan. Untuk memperjelas pemahaman peserta, kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi latihan keseimbangan sederhana yang dapat dilakukan secara mandiri di rumah. Selama sesi berlangsung, peserta aktif berdiskusi dan mengajukan beberapa pertanyaan, di antaranya mengenai pengaruh usia terhadap gangguan keseimbangan, terutama pada orang lanjut usia yang lebih berisiko mengalami jatuh dan apakah gangguan keseimbangan dapat sembuh dengan sendirinya tanpa penanganan. Setelah sesi penyuluhan dan demonstrasi berakhir, peserta kembali diberikan kuesioner *post-test* guna mengevaluasi peningkatan pemahaman mereka terhadap materi yang telah disampaikan. Secara keseluruhan, kegiatan berjalan dengan lancar dan mendapatkan respons positif dari peserta.

Berikut hasil *pretest* & *posttest* yang telah dilakukan:



Gambar 10. Hasil *Pre-Test*



Gambar 11. Hasil *Post-Test*

Dari 31 peserta kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Dusun Dawung, Desa Dawung, Kecamatan Matesih, Kabupaten Karanganyar, diperoleh data yang menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti penyuluhan. Hasil *pre-test* yang dilakukan sebelum pemaparan materi dan demonstrasi latihan menunjukkan bahwa sebanyak 19 peserta (61%) peserta kurang paham, 9 peserta (29%) cukup paham, dan hanya 3 peserta (10%) yang sudah memahami materi tentang gangguan keseimbangan serta latihan *Balance exercise*.

Setelah kegiatan selesai, dilakukan *post-test* yang menunjukkan peningkatan signifikan, di mana 25 peserta (81%) sudah memahami materi, 4 peserta 13% cukup paham dan 2 peserta 6% yang masih dalam kategori kurang paham. Keberhasilan pelaksanaan kegiatan ini diukur melalui perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test*, yang menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta mengenai gangguan keseimbangan. Selain peningkatan pemahaman, keberhasilan kegiatan ini juga ditunjukkan melalui kemampuan peserta dalam mempraktikkan *balance exercise* yang telah didemonstrasikan, yang menjadi indikator penting bahwa materi dapat dipahami dan diterapkan dengan baik oleh peserta.

Seorang dengan lanjut usia akan membawa perubahan yang menyeluruh pada fisiknya yang berkaitan dengan menurunnya kemampuan jaringan tubuh terutama pada fungsi fisiologi dalam sistem muskuloskeletal dan sistem neurologis. Salah satunya yaitu penurunan fungsi keseimbangan dan peningkatan risiko jatuh [19]. Kejadian jatuh pada lansia sangat berkaitan dengan keseimbangan tubuh. Oleh karena itu, upaya pencegahan jatuh pada lansia perlu difokuskan pada perbaikan dan pemeliharaan keseimbangan tubuh. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan latihan keseimbangan yang efektif sehingga dapat menurunkan risiko jatuh pada lansia. [20].

Dampak dari gangguan keseimbangan yaitu hilangnya rasa percaya diri saat beraktivitas karena adanya rasa takut jatuh serta kecelakaan akibat adanya kecenderungan jatuh. Semuanya akan mampu menurunkan kualitas hidup dan meningkatkan ketergantungan seseorang dalam melakukan aktifitas kehidupan [21]. Lansia dengan riwayat jatuh sebelumnya juga memiliki risiko yang lebih besar untuk mengalami kejadian jatuh berulang. Selain itu, kejadian jatuh sering kali disertai dengan cedera berat, seperti fraktur panggul, fraktur ekstremitas bawah, maupun cedera kepala, yang berdampak signifikan terhadap kualitas hidup dan umumnya memerlukan penanganan medis yang intensif [16].

Selain dampak fisik, kejadian jatuh juga menimbulkan konsekuensi psikologis yang signifikan pada populasi lanjut usia. Lansia yang memiliki riwayat jatuh umumnya mengalami peningkatan kekhawatiran akan terjadinya jatuh kembali (*fear of falling*), baik pada individu yang mengalami cedera serius maupun pada mereka yang tidak mengalami cedera [9]. Kondisi ini mendorong lansia untuk membatasi keterlibatan dalam aktivitas fisik maupun sosial, yang selanjutnya berkontribusi terhadap penurunan kekuatan otot, keseimbangan, dan kapasitas fungsional. Keadaan tersebut menciptakan siklus yang saling memperburuk antara penurunan kemampuan fisik, pembatasan aktivitas, dan meningkatnya risiko jatuh berulang [16].

Untuk meningkatkan keseimbangan dan menurunkan risiko jatuh pada lansia, dapat dilakukan program latihan yang bertujuan memperkuat otot, meningkatkan fleksibilitas, serta menjaga stabilitas postural dan keseimbangan tubuh. Latihan keseimbangan, atau *balance exercise*, dirancang khusus untuk meningkatkan kekuatan otot pada ekstremitas bawah sekaligus merangsang sistem vestibular. Tujuan utama latihan ini bagi lansia adalah membantu tubuh tetap stabil dan mencegah terjadinya jatuh, yang merupakan masalah umum pada kelompok usia ini [10].

Balance exercise merupakan latihan yang fokus pada peningkatan kekuatan otot kaki dan fungsi sistem vestibular. Keunggulan latihan ini adalah meningkatkan kontrol stabilitas, yang terjadi karena adanya peningkatan koordinasi neuromuskuler. Peningkatan koordinasi ini kemudian memperkuat respon proprioseptif pada sendi, merekrut lebih banyak unit motorik dalam otot, dan pada akhirnya meningkatkan kekuatan otot. Sinyal proprioseptif yang diterima oleh sistem saraf otot kemudian diteruskan ke otak, diproses menjadi informasi baru, dan memberikan efek positif yaitu meningkatkan keseimbangan pada individu lansia dengan rentang usia 60-85 tahun [14].

Latihan keseimbangan membutuhkan semua koordinasi tubuh, dimana gerakan anggota tubuh harus tersinkronisasi dengan baik. Sinkronisasi tersebut membuat setiap gerakan anggota tubuh saling mendukung satu sama lain, tanpa koordinasi yang menyeluruh, tubuh akan sulit menyeimbangkan diri

hingga terjatuh. Selama proses latihan keseimbangan, koordinasi tubuh ini terus dilatih sehingga mengalami peningkatan dan kemampuan keseimbangan menjadi baik yang dilihat berdasarkan kemampuan keseimbangan statis, dinamis dan keseimbangan saat bergerak [17]. Latihan keseimbangan mendorong reaksi sistem proprioceptif untuk menyalurkan impuls dari reseptor persendian ke dalam sistem saraf sehingga mengakibatkan sebuah kesadaran perubahan posisi dan gerakan tubuh. Latihan keseimbangan juga akan meningkatkan adaptasi postural pada lansia dimana tubuh akan bereaksi cepat dalam mempertahankan keseimbangan tubuh terhadap perubahan posisi dan percepatan perubahan sudut yang terjadi [14].

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa edukasi dan latihan *Balance Exercise* pada lansia di Dusun Dawung telah terlaksana dengan baik dan mendapat respon positif dari peserta. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*, terdapat peningkatan pengetahuan lansia mengenai gangguan keseimbangan, penyebab, dampak, serta cara penanganannya melalui latihan keseimbangan. Selain itu, peserta juga mampu mempraktikkan gerakan *Balance Exercise* yang telah didemonstrasikan. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi dan latihan yang diberikan dapat membantu meningkatkan pemahaman serta keterampilan lansia dalam menjaga keseimbangan tubuh sehingga berpotensi menurunkan risiko jatuh dan meningkatkan kemandirian dalam aktivitas sehari-hari.

SARAN

Kegiatan edukasi dan latihan *Balance Exercise* diharapkan dapat dilakukan secara rutin dan berkelanjutan agar manfaatnya dapat dirasakan secara optimal oleh lansia. Dukungan dari keluarga dan tenaga kesehatan juga diperlukan untuk memotivasi lansia agar tetap aktif melakukan latihan keseimbangan serta menciptakan lingkungan yang aman guna mencegah risiko jatuh. Selain itu, kegiatan serupa dapat dikembangkan dengan melibatkan lebih banyak peserta agar manfaatnya dapat dirasakan oleh masyarakat yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. S. Al Farezi, S. P. Sari, Z. Azmi, A. P. Mulyani, and N. Sari, "Edukasi Kesehatan Pencegahan Sakit Lutut Akibat Osteoarthritis Bagi Lansia di Posyandu Mentari Senja , Desa Sungai Selodang," *J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 6, no. 3, pp. 418–423, 2025.
- [2] M. Sari, N. P. Sari, and W. Sulastris, "Pengaruh Tandem Walking Exercise Terhadap Penurunan Risiko Jatuh Pada Lansia di Panti Tresna Werdha Pagar Dewa Provinsi Bengkulu," *J. Ris. Media Keperawatan*, vol. 7, no. 1, pp. 56–59, 2024.
- [3] B. Bahriah, H. Sampeangin, and A. Bernadus, "Hubungan Tingkat Kemandirian Dalam Aktivitas Sehari Hari Dengan Resiko Jatuh Pada Lansia Di Pusat Pelayanan Sosial Lanjut Usia Mappakasunggu Kota Parepare," *Diagnosis J. Ilmial Kesehatan.*, vol. 19, no. 1, pp. 40–45, 2024.
- [4] P. A. Cristina *et al.*, "Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Resiko Jatuh Pada Lansia : Literature Review," vol. 6, pp. 4478–4487, 2025.
- [5] S. N. O. Norlinda and M. Irfan, "Edukasi Resiko Jatuh Pada Lansia Sebagai Upaya Untuk Menjaga Fleksibilitas Tubuh," *J. abdidas*, vol. 6, no. 3, pp. 251–259, 2025.
- [6] S. W. Nur'Aini, S. Rahmanto, and E. E. Sucahyo, "Deteksi Dini Gangguan Keseimbangan Dengan TUG Pada Lansia Di Posyandu Mayangsari Kota Malang," *J. Pengabdian. Kpd. Masy. Nusant.*, vol. 4, no. 4, pp. 4357–4362, 2023.
- [7] E. Fauziah, K. Zulfah, and Y. E. Oktaviani, "Penatalaksanaan Fisioterapi untuk Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Lansia dengan Teknik Core Stability Exercise dan Tandem Walking Exercise," *Jurnal Fisiomu*, vol. 3, no. 1, 2022.
- [8] T. E. Susilo1 *et al.*, "Edukasi Fisioterapi Kemampuan Fungsional Pada Caregiver Di Komunitas Alzheimer Solo Raya," *Jurnal Pengabdian. Masyarakat.*, vol. 2, no. 3, pp. 196–209, 2023.
- [9] A. I. Faradhila, S. Sunaringsih, and I. Wardojo, "Edukasi Latihan Keseimbangan Fisioterapi untuk Pencegahan Risiko Jatuh pada Lansia di Komunitas Pengajian An-Nisa Kota Malang," *Jurnal Pengabdian Sosial.*, vol. 3, no. 2, pp. 382–389, 2025.
- [10] D. O. Suspendi, H. Haroen, and C. W. M. Sari, "Balance Exercise Sebagai Intervensi Efektif Untuk Menurunkan Resiko Jatuh Pada Lansia : A Case Report," *J. M MAHESA: Malahayati Health Student Journal.*, vol. 3, no. 8, pp. 2226–2240, 2023.
- [11] N. K. Zogara, M. A. Imron, and V. Fatmawati, "Pengaruh Tai chi Terhadap Peningkatan Keseimbangan dan Penurunan Resiko Jatuh Pada Lansia (Narrative Review) The Effect of Tai Chi

- on Improving Balance and Reducing the Risk of Falls in the Elderly (Narrative Review),” vol. 3, pp. 1291–1298, 2025.
- [12] F. Heppy, “Pencegahan Jatuh dan Instabilitas pada Kelompok Lanjut Usia : Sebuah Studi Literatur,” *J. Sci.*, vol. 3, no. 4, pp. 263–276, 2024.
- [13] T. Lin *et al.*, “Age-Related Influence on Static and Dynamic Balance Abilities : An Inertial Measurement Unit-Based Evaluation,” pp. 1–20, 2024, doi: <https://doi.org/10.3390/s24217078>.
- [14] R. R. Wardhani and S. K. Nisa, “Pengaruh Pemberian Dynamic Neuromuscular Stabilization untuk Meningkatkan Keseimbangan pada Lansia; Narrative Review,” vol. 4, no. 1, pp. 41–50, 2023, doi: 10.23917/fisiomu.v4i1.19839.
- [15] B. Arsy, W. Prananto, A. Febri, E. Saputra, K. Arya, and R. Putra, “Pentingnya Menjaga Keseimbangan Tubuh Dan Mencegah Risiko Jatuh Pada Lansia Melalui Edukasi Dan Latihan Fisik Terstruktur Di Sekolah Lansia Tangguh Mandiri Rw 05 Badean Kabupaten Bondowoso Penerbit : Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Aceh Sekolah Lansia Tangguh Mandiri RW 05 Badean Kabupaten Bondowoso atau SELANTANG Penerbit : *Jurnal Kesehatan Lingkungan Poltekkes Aceh*,” vol. 3, no. 4, pp. 176–184, 2026.
- [16] S. H. Umry, K. M. Iqbal, and F. I. Fitri, “Hubungan antara Risiko Jatuh dengan Kualitas Hidup pada Lanjut Usia di Unit Pelaksana Teknis Daerah Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai,” *Jurnal Sosial dan Sains*, vol. 5, no. 4, pp. 780–793, 2025.
- [17] F. Rahman, F. Mulyanto, I. S. Budi, M. A. Al Athfal, H. A. Hisanah, and A. F. Haya, “Program Latihan Keseimbangan Untuk Peningkatan Profil Keseimbangan Individu Lanjut Usia : Balance Exercise Program For Elderly People,” *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, vol. 14, no. 1, pp. 23–30, 2022.
- [18] M. Van Gameren, D. Bossen, J. E. Bosmans, B. Visser, and S. W. T. Frazer, “The (cost-) effectiveness of an implemented fall prevention intervention on falls and fall-related injuries among community- dwelling older adults with an increased risk of falls : protocol for the in balance randomized controlled trial,” pp. 1–11, 2021.
- [19] N. Tiara, R. D. Sunarno, D. Universitas, and K. Husada, “Efektifitas senam tai chi terhadap keseimbangan tubuh dan penurunan risiko jatuh pada lansia,” *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, vol. 13, no. 1, pp. 198–204, 2022.
- [20] D. Aprilia, M. Nurkharistna, A. Jihad, and S. Aisah, “Penerapan Balance Exercise untuk Menurunkan Resiko Jatuh pada Lansia,” 2023.
- [21] A. F. Miftah and Z. I. Lubis, “Penyuluhan dan pendampingan latihan keseimbangan pada lanjut usia di komunitas lansia Kelurahan Penaraga Kota Bima,” *PROMOTIF: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 3, no. 1, pp. 14–20, 2023.