



PERAN FISIOTERAPI DALAM UPAYA PREVENTIF RESIKO KEJADIAN JATUH PADA LANSIA MENGGUNAKAN TANDEM WALKING EXERCISE

Afif Ghufroni¹ , Afrianti Wahyu Widiarti²

Poltekkes Kemenkes Surakarta

E-mail¹: apip.physio@gmail.com

Abstract

Background: Elderly people are people who have reached the age of 60 years and above. The aging process is a process of decreasing the body's resistance in dealing with stimuli from within and outside the body. Balance disorders are a common problem in the elderly. Balance disorders in the elderly can increase the risk of falling and causing injury. Tandem walking exercises can be used to improve the balance of the elderly. Objective: The purpose of this community service is to increase public understanding of the problems and risks of decreasing balance in the elderly. As well as improving skill abilities through tandem walking exercise training to improve the balance of the elderly. Method: The method used in this community service is through counseling and empowerment of health cadres. Results: There is an increase in the understanding and skills of the community and health cadres in improving the balance of the elderly using tandem walking exercise training. Conclusion: Tandem walking exercises can be given to the community in an effort to prevent the risk of falling in the elderly.

Keywords: Elderly, Balance, Tandem Walking Exercise

Abstrak

Latar belakang: lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas. Proses penuaan merupakan suatu proses berkurangnya daya tahan tubuh dalam menghadapi rangsangan dari dalam maupun dari luar tubuh. Gangguan keseimbangan merupakan masalah yang sering ditemui pada lansia. Gangguan keseimbangan lansia dapat meningkatkan resiko jatuh dan mengakibatkan cedera. *Tandem walking exercise* yang dapat digunakan untuk meningkatkan keseimbangan lansia. Tujuan: tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan pemahaman masyarakat tentang permasalahan dan resiko penurunan keseimbangan lansia. Serta meningkatkan skill kemampuan melalui latihan *tandem walking exercise* untuk meningkatkan keseimbangan lansia. Metode: metode yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini dengan penyuluhan dan pemberdayaan kader kesehatan. Hasil: terdapat peningkatan pemahaman dan skill masyarakat dan kader kesehatan dalam meningkatkan keseimbangan lansia menggunakan latihan *tandem walking exercise*. Kesimpulan: *tandem walking exercise* dapat diberikan kepada masyarakat dalam upaya preventive terhadap resiko jatuh lansia.

Katakunci: lansia, keseimbangan, *tandem walking exercise*

Pendahuluan

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Persentase penduduk lansia Indonesia meningkat sekitar dua kali lipat. Pada tahun 2019, persentase lansia mencapai 9,60% atau sekitar 25,64 juta orang. Penduduk yang berusia di atas 60 tahun mencapai di atas 7 % dari keseluruhan penduduk dan akan menjadi negara dengan struktur penduduk tua. Jika sudah berada lebih dari 10 persen. Hal ini, meningkatnya angka harapan hidup penduduk Indonesia. Angka harapan

hidup perempuan lebih tinggi daripada laki-laki yaitu perempuan 9,53 % dan laki-laki 8,54 % (Kemenkes, 2017).

Proses penuaan (aging process) bukanlah suatu penyakit tetapi merupakan suatu proses berkurangnya daya tahan tubuh dalam menghadapi rangsangan dari dalam maupun dari luar tubuh. Proses ini merupakan proses yang terus-menerus secara alamiah, misalnya dengan terjadinya kehilangan jaringan pada otot, susunan syaraf, dan jaringan lain sehingga tubuh menurun fungsinya sedikit demi sedikit (Nugroho, 2008). Perubahan fungsi fisiologis diantaranya terjadi pada sistem neurologis, sensori, dan *musculoskeletal* (Wallace, 2008). Perubahan sistem neurologis pada lansia mengakibatkan perubahan kognitif, penurunan waktu reaksi, masalah keseimbangan dan kinetik serta gangguan tidur. Berkurangnya fungsi pendengaran terkait dengan perubahan yang terjadi di telinga bagian dalam dimana terdapat sistem vestibuler sebagai sistem pengatur keseimbangan (Mauk, 2010).

Keseimbangan merupakan kemampuan mempertahankan sikap tubuh yang tepat pada saat melakukan suatu gerakan. Keseimbangan terbagi menjadi dua yaitu statis dan dinamis (Abrahamova dan Hlavacka, 2008). Keseimbangan adalah sesuatu hal yang membutuhkan stabilitas dan mobilitas yang baik. Kemampuan dalam mengintegrasikan sistem saraf dan *musculoskeletal* penting dalam menjaga keseimbangan tubuh (Shumway, 2011). Keseimbangan sangat berpengaruh pada aktivitas fungsional sehari-hari dari posisi duduk, berdiri, berjalan dan berlari. Pada posisi berjalan keseimbangan akan mempertahankan postur agar tetap seimbang sehingga berjalan menjadi lebih stabil. Semakin stabil postur saat berjalan mengakibatkan kecepatannya juga semakin meningkat. Berjalan adalah gerakan dinamis yang dipengaruhi oleh keseimbangan statis dan dinamis (Heyward dan Gibson, 2014).

Gangguan keseimbangan merupakan masalah yang sering ditemui pada lansia. Keseimbangan dikontrol oleh sensomotor yang kompleks. Sistem mencakup input sensorik dari *propioseptor* (sentuhan), visual dan vestibular, integrasi dari input sensorik serta output motorik ke otot mata dan tubuh. Hal tersebut akan menimbulkan dampak perubahan morfologi otot pada lansia (Watson *et al*, 2013). Penurunan fungsi dan kekuatan otot memberikan dampak penurunan keseimbangan tubuh pada lansia. Khususnya pada ekstremitas bawah yang dapat mengakibatkan penurunan kekuatan otot pada ekstremitas bawah yang menyebabkan perubahan fungsional otot seperti penurunan elastisitas dan fleksibilitas otot, penurunan kontraksi otot, serta kecepatan dan waktu reaksi (Prasetyo & Indardi, 2015).

Tandem Walking Exercise merupakan suatu tes dan latihan dengan cara berjalan dalam garis lurus dalam posisi tumit kaki menyentuh jari kaki lainnya. Tujuan dalam latihan ini dapat melatih *propioseptor* seperti mengontrol keseimbangan dan koordinasi, melatih sikap atau posisi tubuh dan gerakan pada tubuh. Manfaat dalam *Tandem Walking Exercise* agar menjaga keseimbangan dan koordinasi pada lansia tersebut (Batson, 2009).

Metode

Metode yang digunakan untuk mengatasi keseimbangan lansia dalam bentuk penyuluhan dan pemberdayaan masyarakat dengan membuat program sebagai berikut:

1. Persiapan

Persiapan pelaksanaan dilakukan sebelum terlaksannya kegiatan pengabmas. Kegiatan persiapan meliputi koordinasi dengan kader posyandu, penentuan tanggal pelaksanaan, mempersiapkan media penyuluhan dan teknis pelaksanaan nantinya. Koordinasi dan persiapan dilakukan pada bulan April s/d Juni 2024.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan pengabmas berupa (1) senam aerobik bersama. (2) Penyuluhan pemahaman edukasi kepada masyarakat dan kader posyandu terhadap permasalahan keseimbangan lansia. (3) Melakukan demonstrasi pemeriksaan keseimbangan lansia. (4) Praktik terhadap peningkatan keseimbangan lansia menggunakan *tandem walking exercise* kepada masyarakat dan kader posyandu. Pelaksanaan kegiatan dilakukan selama bulan Agustus s/d September 2024 di Posyandu Ngudi Waras 7, Senden, Tohudan, Colomadu, Karanganyar, Jawa Tengah.

3. Evaluasi

Evaluasi dilakukan selama pelaksanaan program pengabmas dan pada akhir kegiatan pengabmas. Evaluasi dilakukan dalam bentuk pemahaman masyarakat terkait dengan permasalahan pada lansia khususnya keseimbangan lansia, resiko penurunan keseimbangan pada lansia, latihan keseimbangan lansia menggunakan *tandem walking exercise* dan teknis pelaksanaan *tandem walking exercise*. Evaluasi dilakukan dengan tanya jawab dan unjuk kerja dalam melakukan latihan *tandem walking exercise*.

Hasil

Hasil pengabmas berupa pemberdayaan masyarakat dalam upaya preventif kejadian jatuh pada lansia menggunakan *tandem walking exercise* adalah terdapat peningkatan pemahaman pada masyarakat dan kader terkait (1) permasalahan pada lansia khususnya keseimbangan lansia, (2) resiko penurunan keseimbangan pada lansia, (3) latihan keseimbangan lansia menggunakan *tandem walking exercise*.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan pada rentang waktu Februari s/d September 2024 dilakukan di Posyandu Ngudi Waras 7, Senden, Tohudan, Colomadu, Karanganyar. Kegiatan pengabmas tersebut di hadiri sebanyak 30 peserta yang terdiri dari kader dan masyarakat lansia.

Laporan hasil proses pengabdian masyarakat adalah sebagai berikut:

1. Persiapan

Hasil dari persiapan pengabmas adalah disepakatinya pelaksanaan kegiatan pengabmas yaitu pada bulan Agustus s/d September 2024. Ketua posyandu sebagai koordinator untuk mengorganisir anggota posyandu. Dosen menyiapkan media promosi yang akan dilakukan pada kegiatan pengabdian tersebut dan mengkoordinasikan tim pengabdian bersama mahasiswa yang ditunjuk. Berikut hasil media promosi yang disiapkan oleh tim pengabmas.



Gambar 1. Poster manfaat *tandem walking exercise*.

2. Pelaksanaan

Hasil pelaksanaan pengabmas terdiri dari beberapa kegiatan antara lain (1) kegiatan senam aerobik bersama (2) penyuluhan edukasi pemahaman terkait permasalahan lansia, resiko penurunan keseimbangan dan (3) latihan *tandem walking exercise*.

a. Senam aerobik bersama

Kegiatan senam bersama dilakukan bersama-sama yang di pimpin oleh salah satu kader. Senam yang digunakan berupa senam aerobik. Peserta tampak bersemangat dan antusias dalam melakukan senam tersebut. Berikut kegiatan senam yang dilakukan pada kegiatan pengabmas tersebut.



Gambar 2. Senam aerobik bersama.

b. Penyuluhan keseimbangan lansia

Hasil penyuluhan keseimbangan lansia disampaikan oleh tim pengabmas. Masyarakat dan kader memperhatikan dengan seksama dan sangat antusias dengan materi yang disampaikan.



Gambar 3. Penyuluhan terhadap keseimbangan lansia

c. Latihan *tandem walking exercise*.

Hasil latihan *tandem walking exercise*, peserta melakukan secara bersama-sama. Tim pengabmas melakukan pengamatan untuk memastikan yang dilakukan benar, apabila terdapat kesalahan maka tim melakukan koreksi.



Gambar 4. Pelaksanaan *tandem walking exercise*

3. Evaluasi

Hasil evaluasi terkait pemahaman permasalahan dan resiko penurunan keseimbangan lansia dengan cara Tanya jawab, sebagian besar sudah paham dengan apa yang telah dijelaskan dan leaflet yang disampaikan kepada lansia. Pada saat melakukan praktik latihan *tandem walking exercise* sebagian besar lansia memahami instruksi yang diberikan dan dapat melakukan dengan baik. Mereka yang tidak dapat melakukan harus mengulangi beberapa kali untuk dapat melakukan dengan baik dan benar dengan bantuan fisioterapi.

Pembahasan

Peran fisioterapi dalam komunitas lansia dengan mengajarkan *tandem walking exercise*. Kegiatan yang dilakukan di dalam pengabdian masyarakat ini berupa penyuluhan dan pemberdayaan masyarakat dan kader kesehatan tentang

permasalahan lansia, resiko penurunan keseimbangan dan *tandem walking exercise*. Sebelum dilakukan penyuluhan para lansia di ajak untuk beraktifitas fisik bersama berupa senam aerobik. Pelaksanaan berlangsung dengan baik dan lancar.

Temuan hasil pengabdian masyarakat ini antara lain, berdasarkan hasil pengamatan lansia akan semakin aktif dalam kegiatan keseharian apabila terdapat aktifitas fisik yang cukup. Ditunjukkan dengan banyaknya lansia yang mengikuti senam aerobik bersama memiliki kapasitas fisik yang jauh lebih baik dibandingkan mereka yang tidak ikut dikarenakan berbagai permasalahan yang dialami (Palit et.al, 2021).

Pada kegiatan penyuluhan bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat dan kader tentang penurunan keseimbangan dan resiko penurunan keseimbangan lansia. Berdasarkan hasil evaluasi dengan dengan cara tanya jawab, sebagian besar paham apabila semakin usia bertambah akan mengakibatkan penurunan keseimbangan yang dikarenakan proses degenerasi. Selain itu, resiko terjadinya penurunan keseimbangan mengakibatkan meningkatkan resiko jatuh pada lansia yang mengakibatkan cedera seperti patah tulang, cedera punggung dan cedera kepala.

Pada kegiatan latihan *tandem walking exercise* bertujuan untuk meningkatkan keseimbangan lansia. Pada pelaksanaan latihan berjalan dengan baik dan lancar. Semua lansia dapat melakukan dengan baik meskipun terdapat beberapa lansia yang harus mengulangi latihan dikarenakan sesuai dengan instruksi yang diberikan.

Pengabdian masyarakat yang diberikan kepada lansia dan kader harapannya dapat meningkatkan pemahaman dan skill dalam upaya preventive terhadap resiko jatuh lansia yang diakibatkan oleh penurunan keseimbangan lansia.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat berupa upaya preventif terhadap resiko kejadian jatuh pada lansia menggunakan *tandem walking exercise* terlaksana dengan sangat baik, sesuai jadwal yang telah direncanakan dan masyarakat sangat antusias terhadap apa yang diberikan kepada mereka.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terdiri dari (1) senam aerobik bersama, (2) penyuluhan permasalahan keseimbangan lansia dan (3) latihan *tandem walking exercise*. Kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap pemahaman permasalahan lansia khususnya terkait dengan keseimbangan. Selain itu, masyarakat juga dapat melakukan latihan secara mandiri di rumah guna mencegah permasalahan terhadap keseimbangan lansia.

Saran yang diberikan kepada kader, untuk dapat melatih *tandem walking exercise* ini kepada para lansia yang ada di wilayah Tohudan Colomadu. Harapannya lansia memperoleh manfaat terhadap latihan *tandem walking exercise* ini dan akan mengurangi resiko kejadian jatuh pada lansia di wilayah Tohudan Colomadu.

Daftar Pustaka

- Abrahamova D & Hlavacka F. 2008. Age-Related Changes of Human Balance during Quiet Stance: Slovakia . Physiological Research: 57:957-964 *activity in older adult” Physiotherapy Journal*,.
- Azizah Lilik Ma’rifatul. 2011. Keperawatan Lanjut Usia Edisi 1. Yogyakarta; Graha Ilmu
- Batson, G. 2009. Update on Proprioception: Considerations for Dance Education. Journal of Dance Medicine & Science, 13(2), 35-41.
- BPS. 2017. Statistik Penduduk Lanjut Usia 2019. Jakarta : Badan pusat statistic
- Cho, S. H. & Kim C. Y. 2012. The Influences of the Intensive Ankle Joint Strategy Training on the Muscular Strength and Balancing Ability in The Elderly Women. Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society, Vol 13(12), 5909-5919.
- Choi, J. H., & Kim, N. J. 2015. The Effects of Balance Training and Ankle Training on The Gait of Elderly People who have Fallen. Journal Of Physical Therapy Science, 27(1), 139-142.
- Darmojo B dan Hadi M. 2000. Geriatric (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut). Jakarta : Balai Penerbit FKUI.
- de Oliveira, C. B., de Medeiros, Í. R. T., Ferreira, N. A., Greters, M. E., & Conforto, A. B. 2008. Balance Control in Hemiparetic Stroke Patients: Main Tools for Evaluation. Journal Of Rehabilitation Research & Development, 45(8).
- Depkes RI, 2011. Pedoman Pembinaan Kesehatan Usia Lanjut bagi Petugas Kesehatan, Ed 1, Direktorat Pembina kesehatan masyarakat, Jakarta.
- Heyward, V. H., Gibson, A. L. 2014. Advanced Fitness Assessment and Exercise Prescription 7 Th Edition. Human Kinetics
- Irfan, M. 2012. Fisioterapi Bagi Insan Stroke. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Jacobs, M., & Fox, T. 2008. Using The “Timed Up and Go/TUG” Test to Predict Risk of Falls. *Assisted Living Consult*, 2, 16-18.
- Jacques Valliant, Audrey Rouland. Massage and Mobilisation of The Feet and Ankles In Elderly Adults : Effect on Clinical Balance Performance. Manual Therapy. 2000
- Kemenkes RI. 2017. Pusat Data dan Informasi Lansia di Indonesia. Jakarta : Kemenkes
- Kholifah, Siti Nur. 2016. Keperawatan Gerontik. Jakarta Selatan: Kemenkes RI
- Kisner, C. and Colby, L.A. 2012. Therapeutic Exercise. 6 th Edition. Philadelphia : F.A. Davis Company.

- Mackey, D. C., & Robinovitch, S. N. (2006). Mechanisms Underlying Age-Related Differences In Ability To Recover Balance with The Ankle Strategy. *Gait & posture*, 23(1), 59-68.
- Maryam, Siti, dkk. 2010. Asuhan Keperawatan pada Lansia. Jakarta: Trans Info Medika
- Mauk, K.L. 2010. Gerontological Nursing Competencies for Care. Sudbury : Janes and Barlet Publisher.
- Naik,S dan Nagarwala, R. 2018. Effect of Ankle Exercise Program and Proprioceptive Training on Stability, Functional Activity Performance in Elderly Population. *Journal of the Indian Academy of Geriatrics*. Vol 14:5-8
- Novianti, *et al.* 2018. Latihan Jalan Tandem Lebih Meningkatkan Keseimbangan Lansia daripada Latihan Balance Strategy. *Journal sport and Fitness Journal*. Vol 6 (1): 117-122
- Nugrahani, P.N., 2014. Latihan Jalan Tandem Lebih Baik daripada Latihan dengan Menggunakan Swiss terhadap Peningkatan Keseimbangan Untuk Mengurangi Resiko Jatuh pada Lanjut Usia (Lansia). *Jurnal Fisioterapi*, 14(2).
- Nugroho, S. 2011. Materi Kinesiologi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Nugroho, W., 2008. Keperawatan Gerontik dan Geriatrik Edisi 3. Jakarta : EGC
- Padila. 2013. Buku ajar keperawatan gerontik. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Permana, D,F,W. 2012. Perkembangan Keseimbangan pada Anak Usia 7 s/d 12 Tahun ditinjau dari Jenis Kelamin. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*.
- Prasetyo, Adit, dan Indardi, Nanang. 2015. Peningkatan Keseimbangan Postural Menggunakan Pengukuran Berg Balance Scale (BBS) pada Lansia di Sasana Panti Mulyo Sragen. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, Vol. 4, No. 1, hlm. 28-31.
- Pudjiastuti, SS., Utomo, B., 2003. Fisioterapi Pada Lansia; edisi I, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, hal 11-26.
- Rafique, R.M *et al.*. 2019.Effect of Bilateral Ankle Joint Mobilisation on Functional. Rehabilitation Research and Development, 45(8): 1215-1226
- Riyanto, S., & Wahyuni, W. (2019). Pengaruh Tandem Walking Exercise dan Ankle Strategy terhadap Keseimbangan Dinamis pada Lansia di Posyandu Abadi I Gonilan. *The 9th University Research Colloquium (Urecol)*, Vol 9(1).

- Sebastião, E., Sandroff, B. M., Learmonth, Y. C., & Motl, R. W. 2016. Validity of The Timed Up and Go Test as a Measure of Functional Mobility in Persons With Multiple Sclerosis. Archives of physical medicine and rehabilitation, 97(7), 1072-1077.
- Sri Surini P dan Budi Utomo. 2003, Fisioterapi pada Lansia, Penerbit Buku Kedokteran, EGC, Jakarta, hal 11-12.
- Supriyono, E. 2015. Aktifitas Fisik Keseimbangan Guna Mengurangi Risiko Jatuh pada Lansia. Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi), Vol 11(2).
- Talkowski, Jaime. S Brsch, Jennifer. 2008. Studenski, “ Impact of Health Perception, Balance Perception, Fall History, Balance Performance, and Gait Speed on Walking Activity in Older Adult” Physiotherapy Journal.
- Utomo, B., & Tarakini, N. 2009. Uji Validitas Kriteria Time Up and Go Test (TUG) Sebagai Alat Ukur Keseimbangan pada Lansia. Jurnal Fisioterapi, 9(2), 86-93.
- Wahyudi, Nugroho. Keperawatan Gerontik dan Geriatrik. Edisi 3. Jakarta: EGC, 2008: 76-7.
- Wallace, M. 2008. Essentials of Gerontological Nursing. New York: Springer Publishing Company.
- Watson M A, and Black F A, 2016. “The Human Balance System” A Complex Coordination of Central and Peripheral Systems by The Vestibular Disorders Association.
- Watson, M. A., Black, F. O. 2013. The Human Balance System: A Complex Coordination of Central and Peripheral Systems. Portland, OR: Vestibular Disorders Association.
- Widarti, R., & Triyono, E. 2018. Manfaat ankle strategy exercise pada lansia terhadap keseimbangan dinamis. Jurnal Gasler Vol. XVI. no, 1.
- Yuliana, Sri. 2014. Pelatihan Core Stability Exercise dan Ankle Strategy Exercise Tidak Lebih Meningkatkan Core Stability Exercise untuk Meningkatkan Keseimbangan Statis pada Mahasiswa S1 Stikes ‘Aisyiyah Yogyakarta. Tesis. Pasca sarjana. Universitas Udayana.
- Solopos, 2020; ASAL USUL : Desa Tohudan Bermula Dari Kata "To Udan". <https://www.solopos.com/asal-usul-desa-tohudan-bermula-dari-kata-to-udan-626489>. Kamis, 23 Juli 2015 : 12.15 WIB.