



DPK PPNI FIK UMSBY



## Pengaruh Latihan Jalan Tandem Terhadap Peningkatan Keseimbangan Pada Lansia Di RS Indriati Solobaru

Novianto Agus Prabowo <sup>1</sup>, Achmad Fariz <sup>2</sup>, Wahyu Teja Kusuma <sup>3</sup>, Sartoyo <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Prodi Sarjana Fisioterapi, Fakultas Teknologi Sains dan Kesehatan, ITSK RS Dr. Soepraoen Kesdam VI/Brawijaya, Malang, Indonesia

### INFORMASI

Korespondensi:

[novia6494@gmail.com](mailto:novia6494@gmail.com)



### ABSTRACT

*Objective: Stability is the ability of maintaining static and dynamics equilibrium, which influenced the falling incident and the capability in doing everyday activities of elderlies . The purpose of this study is to analyze the effect of tandem walking exercise for stability on elderly people.*

*Methods: This research is quasi experiment with pre and post-test one group design. The samples are 30 people that distributed into one group who were given tandem walking exercise three times a week for two weeks. Assessment of the stability is assessed using Time Up and Go Test (TUGT).*

*Results: The result of hypothesis tests with kolmogorov- smirnov obtained that there is an impact from tandem walking exercise for for stability on elder. Different pre test and post test using paired samples t-test showed  $p=0.000(p<0.05)$  which means there is a change o influence.*

*Conclusion: Tandem walking exercise could improve stability on elderly people.*

*Keywords:*

Balance, Elderly, Tandem Walk

## PENDAHULUAN

Perubahan fisiologis muskuloskeletal pada lanjut usia dapat menyebabkan berkurangnya massa otot, degenerasi miofibril, tendon menjadi mengerut, atrofi serabut otot, dan perubahan fisik lainnya sehingga terjadinya penurunan kekuatan dan kontraksi otot, elastisitas otot, dan fleksibilitas sendi, kecepatan waktu reaksi. Pada akhirnya efektivitas fungsional dalam menjaga keseimbangan tubuh akan menurun, yang dapat meningkatkan bahaya jatuh (Widarti dan Triyono, 2018).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), orang lanjut usia telah mencapai usia 60 tahun atau lebih. Lansia adalah kategori seseorang yang telah mencapai akhir siklus hidupnya (WHO, 2016). Lansia merupakan bagian dari proses pertumbuhan dan perkembangan dimana individu tidak menua dengan tiba-tiba, melainkan berkembang dari bayi baru lahir, anak-anak, remaja, dan kemudian menua (Pujianti, 2016). Lansia sehat yang memiliki kualitas mengarah terhadap konsep WHO tentang active aging, yakni tahap menua dimana individu tetap sehat dilihat dari fisiknya, sosial, dan mental dengan demikian bisa tetap sejahtera sepanjang hayat dan terus ikut serta pada rangka peningkatan mutu hidup anggota masyarakat (Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2016)

Pasien rawat jalan di Rumah Sakit Indriati Solobaru pada tahun 2020 dengan pasien lansia sebanyak 17% dari seluruh jumlah pasien, dan di tahun 2021 pasien rawat jalan lansia sebanyak 19% dari seluruh jumlah pasien rawat jalan. Dengan banyaknya jumlah pasien lansia di Rumah sakit indriati penialaian keseimbangan pada lansia menjadi latar belakang untuk penelitian ini dilakukan.

Di Indonesia, 49,4% dari mereka yang berada di usia melebihi 55 tahun dan 67,1% dari mereka yang berada diusia melebihi 65 tahun berisiko tinggi jatuh (Kemenkes RI, 2013). Kejadian jatuh ini sering terjadi pada lanjut usia yang menetap dirumah sendiri atau bersama keluarga maupun kelompok lanjut usia yang tinggal di suatu institusi seperti panti (Yan *et al.*, 2019).

Keseimbangan ialah keahlian dalam menjaga postur yang benar disaat melaksanakan aktivitas (Rawe *et al.*, 2017). Keseimbangan ialah keahlian dalam menjaga pusat gravitasi tubuh tetap berada di dalam dasar penyangga. Memperbaiki keseimbangan pada lanjut usia penting untuk meningkatkan kemampuan fungsional,

menjaga kualitas hidup dan mengurangi risiko kejadian jatuh yang dapat berdampak buruk pada lanjut usia. Sebagai upaya untuk meningkatkan keseimbangan pada lanjut usia, fisioterapi dapat memberikan beberapa pendekatan terapi salah satunya yakni latihan jalan tandem.

Jalan Tandem adalah latihan yang dilaksanakan melalui proses berjalan lurus dengan tumit salah satu kaki menyentuh ujung jari kaki hingga 3-6 meter. Latihan inipun bisa membuat peningatan keseimbangan postural lateral, dimana memiliki peranan didalam menurunkan kejadian jatuh bagi lansia. Ini adalah latihan keseimbangan yang membutuhkan proprioception stabilitas tubuh (Batson, *et al.*, 2008). Latihannya terdiri dari jalan kaki sejauh 3 meter tiga kali dalam satu sesi, tiga kali seminggu selama dua minggu.

Berdasarkan penelitian terdahulu, memberikan kesimpulan bahwasanya pemberian Latihan Jalan Tandem, dapat memberikan manfaat yang baik terutama dalam peningkatan keseimbangan lanjut usia. Intervensi ini cukup ringan jika dilakukan oleh lanjut usia dan gerakan latihan juga mudah untuk diikuti namun dalam praktik fisioterapi untuk meningkatkan keseimbangan lansia belumbanyak diaplikasikan.

## METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan *quasi-experimental design*. Studi ini merupakan jenis studi yang mempergunakan *only one group pre and post test design* yakni berupaya menilai pengaruh yang diberikan bagi kelompok perlakuan tanpa adanya kelompok control atau kelompok pembanding. Penelitian ini dilakukan di RS indriati Solo Baru selama 2 minggu dari 24 oktober sampai 5 november 2022 dan dilakukan 3 kali dalam 1 minggu selama 2 minggu. Populasi pada penelitian ini seluruh pasien rawat jalan poli rehabilitasi medik rs indriati yang memenuhi kriteria eksklusi dan inklusi dan didapatkan 30 orang yang memenuhi kriteria inklusi kemudian mendatangi *informed consent*. Pengukuran keseimbangan dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum dilakukannya latihan dan diukur kembali setelah dilakukan latihan selama 2 minggu dengan menggunakan *time up and go test* (TUG). Alat pengukur keseimbangan lansia, sebagai alat ukurnya. Utomo dan Takarini (2009) melakukan penelitian tentang validitas kriteria tes TUG selaku alat dalam mengukur keseimbangan bagi lansia. Temuan pengujian validitas uji TUG penelitian ini menunjukkan bahwa uji TUG merupakan instrumen yang layak untuk menguji

keseimbangan lansia.

**HASIL**

Tabel 1. Karakteristik subjek berdasar usia

	jumlah	Cumulative Percent
60-65	10	33.3%
66-70	17	56.7%
71-75	3	10.0%

Sumber: Data Primer, 2022

Pada tabel 1 Karakteristik usia berdasarkan data dalam penelitian ini, menunjukkan bahwa 30 subjek lansia berasal dari usia yang lebih dari 60 tahun. Diperoleh karakteristik pasien dengan usia 60-65 tahun sebanyak 33,3 %, 66-70 tahun sebanyak 56,7% dan 71-75 tahun sebanyak 10%

Tabel 2. Karakteristik subjek berdasar jenis kelamin

	jumlah	Cumulative Percent
pria	10	33.3%
wanita	20	66.7%

Sumber : Data Primer, 2022

Pada tabel 2. Karakteristik subjek penelitian berdasarkan jenis kelamin pada penelitian ini, total subjek perempuan sebanyak 20 subjek (66,7 %) dan laki-laki sebanyak 10 subjek (33,3%)

Tabel 3. Karakteristik subjek sebelum perlakuan (*pre test*)

	jumlah	Cumulative Percent
Mobilisasi tidak stabil	30	100%

Sumber: Data Primer, 2022

Pada tabel 3 Hasil pengukuran TUGT pada keadaan awal subjek penelitian sebelum diberikan perlakuan yaitu sebanyak 30 subjek dengan kriteria 1 (mobilisasi bebas), 2 ( mobilisasi baik), 3 ( mobilisasi tidak stabil), 4 (resiko jatuh) didapatkan hasil pengukuran TUGT 100% subjek memiliki hasil mobilisasi tidak stabil

Tabel 4. Karakteristik Subjek Setelah Perlakuan (*Pre Test*)

	jumlah	Cumulative Percent
Mobilisasi baik	18	60%
Mobilisasi tidak stabil	12	40%

Sumber : Data Primer, 2022

Pada tabel 4 Hasil pengukuran TUGT pada keadaan setelah diberikan perlakuan di akhir pertemuan yaitu sebanyak 30 subjek didapatkan hasil pengukuran TUGT 60% memiliki hasil mobilisasi stabil dan 40 %

Tabel 5. Uji normalitas sebelum dan sesudah perlakuan

Uji Normalitas Data Sebelum Dan Sesudah Perlakuan <i>kolomogrov-smirnov</i>		
	Sig (p)	Keterangan
Sebelum	0,000	Normal
Sesudah	0,091	Normal

Sumber : Data Primer, 2022

Pada tabel 5 Analisa data pada penelitian ini menggunakan uji *kolomogrov-smirnov test* karena jumlah >30. Didapatkan hasil dari *pre test* yaitu p=0,000 dan *post test* yaitu p=0,091 maka data tersebut berdistribusi normal karena dasar keputusan nilai signifikansi adalah p>0,05, sehingga analisis *statistic* menggunakan menggunakan uji parametrik dalam uji hipotesis.

**PEMBAHASAN**

Hasil penelitian pengaruh latihan jalan tandem terhadap peningkatan keseimbangan pada lansia didapatkan nilai p 0,000 (p<0,05), yang menunjukkan secara statistik terdapat pengaruh yang bermakna.

Penelitian ini diikuti oleh lansia laki-laki dan perempuan sejumlah 30 orang, dari rawat jalan poli rehabilitasi medik RS Indriati solo baru. Bertujuan untuk mengetahui seberapa pengaruh latihan jalan tandem terhadap keseimbangan dinamis pada lansia. Subjek penelitian diberikan perlakuan berupa jalan tandem sebanyak 3 kali perminggu dilakukan selama 2 minggu. Setiap subjek penelitian dilakukan pengukuran dengan alat ukur TUGT pada awal sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan di akhir

pertemuan.

Alat ukur pada penelitian ini menggunakan TUGT, yakni alat ukur yang digunakan untuk mengukur keseimbangan pada lansia. Pada penelitian yang dilakukan oleh Utomo dan Takarini (2009) tentang uji validitas kriteria TUGT sebagai alat ukur keseimbangan pada lansia. Hasil uji validitas TUGT pada penelitian ini menunjukkan bahwa TUGT valid sebagai alat ukur keseimbangan lansia.

Proses penuaan menyebabkan penurunan kekuatan otot eksterimitas bawah, sehingga lansia mudah jatuh karena tidak dapat mengontrol keseimbangannya (Tomaso et al., 2021). Mekanisme berjalan melibatkan hubungan antara kognitif dengan fungsi motor yang diketahui menurun akibat penuaan. Selain itu, latihan jalan tandem juga merupakan salah satu bentuk latihan fisik untuk lansia. Latihan fisik yang dilakukan secara terus-menerus dapat meningkatkan fungsi kognitif lansia karena merangsang plastisitas otak (Putri et al., 2019). Dari penelitian ini didapatkan hasil dari uji beda *pre test* dan *post test* menggunakan uji *paired samples t-test* yaitu ada pengaruh dari pemberian latihan jalan tandem terhadap keseimbangan dinamis pada lansia dengan hasil nilai pengukuran TUGT diperoleh hasil  $p=0,000$  yang artinya terdapat pengaruh.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siregar dkk pada tahun 2020 yang memiliki 26 orang sampel lansia. Penelitian tersebut menggunakan *pre-eksperiment only one group pretest and posttest design* yang dilakukan di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai Sumatera Utara diberi latihan jalan tandem selama 8 minggu dapat disimpulkan bahwa latihan jalan tandem dapat meningkatkan keseimbangan tubuh lansia.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian terbaru oleh hesti prawita dkk pada tahun 2021. Penelitian tersebut bertujuan mengetahui pengaruh Tandem *Walking Exercise* terhadap keseimbangan lansia di UPT PSTW Nirwana Puri Samarinda. Metode penelitian tersebut merupakan penelitian *quasi experiment with pre and post-test nonequivalent control group design*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* pada 22 lansia yang terbagi dalam kelompok kontrol dan perlakuan yang diberikan latihan jalan tandem sebanyak 3 kali seminggu dalam 2 minggu. Hasil uji dengan *wilcoxon* didapatkan bahwa ada pengaruh latihan jalan tandem terhadap peningkatan aktifitas sehari-hari dan turunnya resiko jatuh.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa latihan jalan tandem dapat meningkatkan keseimbangan pada lansia.

## SARAN

Dari kesimpulan yang telah dikemukakan maka saran dari peneliti latihan jalan tandem dapat dilakukan secara teratur di RS Indriati Solobaru guna meningkatkan keseimbangan pada lansia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afafah, M. N. F. (2018). Analisis Keseimbangan Statis Dan Keseimbangan Dinamis Wanita Paguyuban Olahraga Lansia Perumahan Pongangan Indah Gresik. *Jurnal Kesehatan Olahraga IKOR FIO UNESA*, 2, 292– 298.
- Alviah, S. 2017. Perbedaan Pengaruh Latihan Jalan Tandem Dan Senam TaiChi Terhadap Peningkatan Keseimbangan Pada Lansia. *Dissertasi*. Universitas Aisyiyah Yogyakarta. Available source : <http://digilib.unisayogya.ac.id/2233/1/NASKAH%20PUBLIKASI%20SEPTI%20AL>. pdf.
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Statistik Penduduk Lanjut Usia 2020* (Subdirektorat Statistik Pendidikan dan Kesejahteraan Sosia (ed.)). Badan PusatStatistik. <https://www.bps.go.id/publication/2020/12/21/0fc023221965624a644c1111/statistik-penduduk-lanjut-usia-2020.html>
- Darmojo, RB., Martono, HH., 2012; *Geriatric (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)*; Edisi ke-13, Jakarta
- Faidah, N., Kuswardhani, T., & Artawan E.P, I. W. G. (2020). Pengaruh Latihan Keseimbangan Terhadap Keseimbangan Tubuh Dan Risiko Jatuh Lansia. *Jurnal Kesehatan*, 11(2), 100. <https://doi.org/10.35730/jk.v11i2.428>
- Umah, K.N. (2018). Pengaruh Latihan Jalan Tandem Terhadap Keseimbangan Untuk Mengurangi Resiko Jatuh Lansia di PSTW Kabupaten Ponorogo. skripsi. STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun, Madiun.
- Khofifah, S. N. (2016). Modul Bahan Ajar Keperawatan Gerontik, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta
- Novianty, IG,A,S,W.,Jawi, I,M.,Munawaroh, M.,Griadhi, I,P,A.,Muliartha,M.,dan Irfan,M. 2018. Latihan jalan tandem lebih meningkatkan keseimbangan lansia daripada latihan balance strategy. *Sport and Fitness Journal*. Vol.6, No.1. Available source : <https://ojs.unud.ac.id/index.php/sport/article/view/36547>

- Perdana, A. (2014). Stability Terhadap Peningkatan Keseimbangan Pada Mahasiswa Esa Unggul. *Jurnal Fisioterapi*, 14, 57–68.
- Pratiwi, W. C., & Munawar, M. (2014). Peningkatan Keseimbangan Tubuh Melalui Berjalan Di Atas Versa Disc Pada Anak Kelompok B PAUD Taman Belia Candi Semarang. *Jurnal Penelitian PAUDIA*, 3(2): 44–45.
- Priyanto, A., Pramuno, P., & Rusliyah. (2016). Pengaruh Balance Exercise Terhadap Keseimbangan Postural Pada Lanjut Usia. Naskah Publikasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Putri, P. H. P., Dewi, T. N., & Purnawati, S., (2019). Pengaruh Latihan Jalan Tandem Terhadap Fungsi Kognitif Lansia di Kelompok Lansia Ranting Sukawati. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 7(2): 18-20
- Rawe, H., Hidayah, T., & Rc, A. R. (2017). Pengaruh Metode Latihan Keseimbangan dan Daya Tahan Otot Lengan terhadap Kecepatan Mendayung Kayak 1 Jarak 200 Meter Info Artikel Abstrak Perkembangan Olahraga di Indonesia. *Journal of Physical Education and Sports*, 6(2), 141–147.
- Siregar, R., Gultom, R., & Sirait, I. I. (2020). Pengaruh Latihan Jalan Tandem terhadap Keseimbangan Tubuh Lansia untuk mengurangi Resiko Jatuh di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai Sumatera Utara Effects of Tandem Walking Exercise on Elderly Body Balance to Reduce Falling Risk at UPT Binjai Elderl. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 6(1), 2615–109. <http://jurnal.uui.ac.id/index.php/JHTM/article/view/697>
- Wahyuni Novianti, I. G. A. S., Jawi, I. M., Munawaroh, M., Griadhi, I. P. A., Muliarta, M., & Irfan, M. (2018). Latihan Jalan Tandem Lebih Meningkatkan Keseimbangan Lansia Daripada Latihan Balance Strategy. *Sport and Fitness Journal*, 6(1), 117–122. <https://doi.org/10.24843/spj.2018.v06.i01.p1>