

## BASIC TANGO DANCE PADA KESEIMBANGAN LANSIA DI UNIT PELAKSANA TEKNIS PELAYANAN SOSIAL TRESNA WERDHA PASURUAN

Lina Mitsalina Erawati<sup>1</sup>, Bayu Prastowo<sup>2\*</sup>, Ali Multazam<sup>3</sup>, Riri Putri Ramadani<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang, Malang, Indonesia

<sup>4</sup>Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Sosial Tresna Werdha, Pasuruan, Indonesia

\*Koresponden: [bayuprastowo@umm.ac.id](mailto:bayuprastowo@umm.ac.id)

Diajukan: 7 April 2023 | Diterima: 24 April 2023 | Diterbitkan: 25 April 2023

DOI: <https://doi.org/10.24843/MIFI.2023.v11.i01.p19>

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Proses penuaan mengakibatkan perubahan sistem muskuloskeletal pada lansia yang akan berdampak pada kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan statis atau dinamis. Penurunan keseimbangan meningkatkan terjadinya risiko jatuh. Pemusatan latihan pada keseimbangan tungkai bawah secara dinamis mampu meminimalisir kompleksitas risiko. Gerakan latihan secara ritmis dan berirama dari *basic tango dance* memiliki kesesuaian karakteristik fisiologis pada lansia.

**Metode:** Penelitian pre-eksperimental menggunakan *the one group pre-test post-test* pada 23 responden sesuai kriteria. Responden diberikan intervensi *basic tango dance* selama empat minggu dengan alat ukur *timed up and go test* (TUGT).

**Hasil:** Uji statistik menunjukkan perbedaan selisih rerata TUGT *pretest* dan *posttest* mencapai 2,6. Sedangkan uji wilcoxon menunjukkan nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ). Nilai tersebut menginterpretasikan signifikansi atau kebenaran dari hipotesis yang diterima.

**Simpulan:** Intervensi *basic tango dance* pada lansia selama empat minggu mampu memberikan pengaruh nyata terhadap keseimbangan.

**Kata Kunci:** basic tango dance, keseimbangan, lansia, tari, tungkai bawah

### PENDAHULUAN

Lanjut usia atau lansia terletak pada periode penutupan sebagai tahapan perkembangan dalam rentang kehidupan individu.<sup>1</sup> Penuaan mengakibatkan proses penurunan kemampuan jaringan untuk regenerasi yang tidak dapat dihindari.<sup>2</sup> Proporsi lansia di Indonesia diperkirakan akan mengalami peningkatan jumlah setiap dekadennya. Total lansia tahun 2020 sekitar 27,08 juta jiwa, tahun 2025 diprediksi mencapai 33,69 juta jiwa dan pada tahun 2030 mencapai 40,95 juta jiwa.<sup>3</sup> Pada tahun 2021 Indonesia telah memasuki *fase aging population* dengan proporsi lansia mencapai 29,3 juta jiwa atau 10,82% dari populasi.<sup>4</sup> *Aging population* dapat menyebabkan masalah utama yang akan muncul yaitu terjadinya penurunan kesehatan pada lansia karena kemunduran sistem serta fungsi tubuh.<sup>5</sup>

Perubahan fisik mendasar pada lansia yaitu pada sistem muskuloskeletal.<sup>6</sup> Sistem tersebut mengalami penurunan fungsi massa otot, pengerutan tendon, atrofi serabut otot, dan degenerasi myofibril yang akan berdampak pada penurunan kekuatan otot.<sup>7</sup> Pada lansia terjadi penurunan kekuatan otot yang dapat menyebabkan penurunan keseimbangan.<sup>8</sup> Kelompok otot yang paling terpengaruh yaitu pada bagian tubuh ekstremitas bawah yaitu otot flektor dan ekstensor di panggul dan otot plantarflektor, dorsiflektor di pergelangan kaki.<sup>9</sup> Laporan dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menyebutkan di Indonesia tahun 2018 jumlah cedera mencapai 22% pada usia lebih dari 55 tahun dengan 65% diantaranya dapat mengakibatkan insiden jatuh.<sup>10</sup>

Penurunan fungsi keseimbangan dapat diminimalisir melalui latihan aktivitas dinamis dengan tujuan pemusatan latihan keseimbangan tungkai bawah melalui gerakan ritmis pada tarian.<sup>11</sup> Gerakan dengan melibatkan tungkai, lengan, dan trunk bermanfaat untuk peningkatan kontraksi otot. Kontraksi otot tersebut meningkatkan kekuatan otot yang menjadi efektor dalam menjaga fungsi keseimbangan. Modifikasi latihan dengan menari dapat meningkatkan koordinasi, keseimbangan, kemampuan fungsional, fleksibilitas serta kecepatan gerakan.<sup>7</sup> Gerakan *basic tango dance* merupakan gerakan berirama yang menggunakan tarian dan musik tango.<sup>12</sup> Pada penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *basic tango dance* pada lansia dapat meningkatkan keseimbangan yang diketahui melalui skor *berg balance scale* (BBS) lebih tinggi.<sup>13</sup> *Basic tango dance* aman dan efektif pada individu yang lebih tua atau pada pasien dengan penyakit neurologis. Hal tersebut dikarenakan *basic tango dance* dilakukan dengan kecepatan irama dan tempo yang relatif lambat.<sup>14</sup> *Basic tango dance* yang telah dimodifikasi untuk terapeutik dapat meningkatkan fungsi motorik-kognitif karena melibatkan langkah multi arah dengan dipandu dari isyarat taktil, visual dan pendengaran.<sup>13</sup>

Gerakan *basic tango dance* berupa berjalan maju, mundur, melangkah kesamping, berputar, dan berhenti.<sup>15</sup> Gerakan tersebut melatih gerakan maju dan mundur secara ritmis untuk pencegahan jatuh. Gerakan *basic tango dance* membutuhkan kerja memori, kontrol perhatian, dan *multitasking* untuk menggabungkan gerakan sehingga menjadi sebuah tarian.<sup>16</sup> Gerakan *basic tango dance* dalam pelaksanaannya melibatkan aktivitas *multitasking* keseimbangan

dinamis termasuk berputar, memulai gerakan dan bergerak dalam berbagai kecepatan.<sup>17</sup> Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara *basic tango dance* terhadap keseimbangan lansia melalui penilaian terstandar TUGT.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pre-eksperimental dengan *the one group pre-test post-test design* dimana satu kelompok tersebut sebelum diberikan intervensi akan melakukan *pre-test* dan setelah diberikan intervensi diberikan *post-test*.<sup>18</sup> Penelitian dilaksanakan di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Pasuruan selama dua kali seminggu dalam empat minggu. Sesi intervensi setiap pertemuan berdurasi mencapai 40 menit.<sup>19</sup> Penentuan responden melalui *non-probability sampling* dengan kriteria inklusi dan eksklusi.<sup>20</sup> Kriteria inklusi meliputi lansia pada rentang usia 60-80 tahun dan mampu berkomunikasi dengan baik. Kriteria eksklusi meliputi fraktur ekstremitas superior, menggunakan alat bantu gerak dan kondisi *bedrest* ataupun rehabilitasi.

Responden penelitian dilakukan pengukuran TUGT sebagai tes dasar mobilitas fungsional keseimbangan.<sup>21</sup> Prosedur pelaksanaan TUGT meliputi lansia duduk di kursi yang memiliki sandaran dengan kedua lutut menekuk 90° dan lengan keadaannya bersandar. Responden diberikan aba-aba berdiri lalu berjalan sejauh tiga meter dan berputar, kemudian jalan kembali tiga meter menuju kursi serta duduk kembali bersandar. Proses tersebut akan dilakukan pengukuran dalam satuan waktu dari saat awal berdiri sampai lansia duduk kembali.<sup>22</sup> Lansia tidak diizinkan berlatih ataupun mencoba terlebih dahulu. Skor <14 detik menginterpretasikan tidak adanya risiko tinggi untuk jatuh dan skor ≥14 detik mengindikasikan adanya risiko tinggi untuk jatuh.<sup>23</sup>

Analisis data penelitian menggunakan pendekatan univariat dan bivariat. Analisis univariat untuk mengetahui sebaran data deskriptif dari karakteristik usia, jenis kelamin, dan indeks masa tubuh (IMT). Analisis bivariat sebagai parameter untuk mengetahui tingkat normalitas data dan penilaian pengaruh antara variabel *basic tango dance* dengan variabel keseimbangan lansia. Analisis normalitas data dengan total responden <50 menggunakan uji *shapiro wilk* dan uji pengaruh antara kedua variabel menggunakan uji *Wilcoxon*.<sup>24</sup>

Pelaksanaan penelitian telah mendapatkan izin dari responden melalui *informed consent* serta telah disetujui oleh Komite Etik dengan nomor Etik E.5.a/080/KEPK-UMM/III/2023 yang dikeluarkan oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang.

## HASIL

Karakteristik responden pada tabel 1 secara keseluruhan menunjukkan karakteristik usia, jenis kelamin dan indeks masa tubuh (IMT). Responden penelitian didominasi usia 60-74 tahun dengan persentase mencapai 52%. Berdasarkan jenis kelamin responden perempuan mendominasi dengan kategori IMT normal. Karakteristik responden berdasarkan keseimbangannya usia 75-90 tahun lebih sedikit tidak ada risiko tinggi untuk jatuh dari pada usia 60-74 tahun. Responden perempuan paling banyak memiliki risiko tinggi untuk jatuh dengan persentase mencapai 35%. Kategori IMT dengan tidak ada risiko tinggi untuk jatuh paling banyak pada kategori IMT normal.

**Tabel 1.** Karakteristik Responden Penelitian

Karakteristik	Nilai		Keseimbangan	
	Jumlah (n)	Persentase (%)	Tidak ada risiko tinggi untuk jatuh	Ada risiko tinggi untuk jatuh
Usia				
60-74 tahun	12	52	6 (26%)	6 (26%)
75-90 tahun	11	48	5 (22%)	6 (26%)
Jenis Kelamin				
Laki-laki	9	39	6 (26%)	3 (13%)
Perempuan	14	61	6 (26%)	8 (35%)
Indeks Masa Tubuh				
Sangat kurus	2	9	1 (4%)	1 (4%)
Kurus	3	13	1 (4%)	2 (9%)
Normal	15	65	8 (35%)	7 (31%)
Obesitas I	2	9	-	2 (9%)
Obesitas II	1	4	1 (4%)	-

Uji statistik pada Tabel 2. menunjukkan nilai rerata yang menunjukkan adanya peningkatan nilai keseimbangan. Nilai rerata TUGT sebelum pemberian *basic tango dance* sebesar 16,206 detik, sedangkan setelah pemberian *basic tango dance* sebesar 13,615 detik. Peningkatan tersebut ditunjukkan dari selisih *pre* dan *post-test* sebesar 2,6 detik. Penurunan angka rerata tersebut selaras dengan interpretasi nilai TUGT yaitu <14 detik menunjukkan tidak adanya risiko jatuh pada responden. Nilai kedua standar deviasi memiliki kategori yang baik, dikarenakan nilai tersebut lebih rendah daripada nilai rerata. Pengujian *shapiro wilk* pada kedua data *pre* dan *post-test* menunjukkan nilai  $p < 0,05$  atau data tersebut tidak terdistribusi dengan normal. Pada pengujian *wilcoxon* menunjukkan nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ). Nilai  $p$  tersebut menunjukkan diterimanya hipotesis atau terdapat pengaruh antara intervensi *basic tango dance* dengan keseimbangan lansia.<sup>24</sup>

**Tabel 2. Uji Statistik**

Variabel	Nilai			Nilai p
	Rerata	Standar Deviasi	Responden (n)	
<i>Time Up and Go Test</i>				
<i>Pre-Test</i>	16,206	6,35		-
<i>Post-Test</i>	13,615	5,58		-
<i>Shapiro Wilk Test</i>				
<i>Pre-Test</i>	-	-	23	0,001
<i>Post-Test</i>	-	-		0,000
<i>Wilcoxon Test</i>				
<i>Pre-Test</i>	-	-		0,000
<i>Post-Test</i>	-	-		

## DISKUSI

### Karakteristik Responden

Kategori usia lansia pada penelitian ini disesuaikan dengan kategori usia lansia berdasarkan *World Health Organization* (WHO). Hasil penelitian menunjukkan rentang usia 60-74 tahun (*elderly*) berjumlah 12 responden (52%) lebih banyak dari pada rentang usia 75-90 tahun (*old*) berjumlah 11 responden (48%). Laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Pasuruan 2020 menunjukkan bahwa usia lansia 60-74 tahun lebih banyak 139.215 jiwa dibandingkan usia lansia 75 tahun ke atas hanya 26.924 jiwa.<sup>25</sup> Berdasarkan keseimbangan yang diukur dengan TUGT menunjukkan kategori usia 75-90 tahun tidak memiliki risiko tinggi untuk jatuh sebanyak 5 responden (22%) sedangkan kategori usia 60-74 tahun tidak memiliki risiko tinggi untuk jatuh sebanyak 6 responden (26%). Bertambahnya usia dapat mempengaruhi penurunan fungsi keseimbangan. Penurunan tersebut diawali pada usia 60 tahun termasuk laki-laki ataupun perempuan.<sup>26</sup> Kemunduran dan penurunan fisik seperti penurunan sistem muskuloskeletal akan mengakibatkan metabolisme pelepasan kalsium (Ca) oleh *reticulum sarcoplasma* tidak optimal. Hal tersebut menyebabkan gangguan kekuatan tarik menarik aktin dan myosin. Proses tersebut mengakibatkan kontraksi otot tidak optimal, sehingga mengakibatkan gangguan keseimbangan pada sistem otot.<sup>27</sup> Hal ini selaras dengan penelitian terdahulu yang menjelaskan bahwa semakin meningkatnya usia maka meningkatkan gangguan keseimbangan yang akan berdampak pada insiden jatuh.<sup>28</sup>

Hasil penelitian menunjukkan jenis kelamin perempuan berjumlah 14 responden (61%) dan jenis kelamin laki-laki berjumlah 9 responden (39%). Pada penelitian ini tingkat keseimbangan yang diukur dengan TUGT menunjukkan perempuan lebih banyak memiliki risiko jatuh berjumlah 8 responden (35%) dari pada laki-laki dengan jumlah 3 responden (13%). Tingkat keseimbangan pada lansia laki-laki lebih baik daripada lansia perempuan dengan tingkat keseimbangan kurang baik dan memiliki risiko jatuh tinggi.<sup>29</sup> Pada perempuan kejadian jatuh lebih banyak karena perempuan terjadi proses menopause yang mengakibatkan penurunan hormon estrogen.<sup>30</sup> Penurunan hormon estrogen menyebabkan komposisi tubuh wanita cenderung berubah karena adanya penurunan masa otot dan tulang sehingga dapat mempengaruhi keseimbangan dinamis.<sup>31</sup>

Hasil penelitian menunjukkan IMT kategori sangat kurus berjumlah 2 responden (9%), kategori kurus berjumlah 2 responden (9%), kategori normal berjumlah 15 responden (65%), kategori obesitas I berjumlah 2 responden (9%) dan kategori obesitas II berjumlah 1 responden (4%). Berdasarkan penelitian responden dengan keseimbangan tidak ada risiko tinggi untuk jatuh terbanyak pada kategori IMT normal dengan jumlah 8 responden (35%). Kategori IMT normal berkecenderungan mempunyai skor keseimbangan dinamis yang lebih bagus dari pada yang memiliki IMT tidak normal.<sup>32</sup> Peningkatan IMT akan mempengaruhi kekuatan otot menjadi lemah dan masa otot bertambah. Kejadian tersebut menyebabkan gangguan pada keseimbangan tubuh saat berdiri ataupun berjalan.<sup>33</sup> Seseorang dengan IMT kurus berpotensi memiliki keseimbangan kurang baik disebabkan kemampuan untuk menolak pengaruh gaya eksternal lebih rendah akan mempengaruhi untuk menjaga keseimbangan.<sup>34</sup>

### Pengaruh *Basic Tango Dance* pada Keseimbangan

Penurunan fungsi sistem pada tubuh seperti sistem visual, neural, sensori mempengaruhi keseimbangan.<sup>29</sup> Perubahan fisik mendasar pada lansia yaitu perubahan pada sistem muskuloskeletal.<sup>35</sup> Perubahan tersebut meliputi tulang kehilangan *density* dan semakin rapuh, berkurangnya lingkup gerak sendi, perubahan postural tubuh, kaku terutama pada persendian tungkai bawah, tendon semakin mengkerut sehingga menyebabkan atrofi otot.<sup>36</sup> Penurunan fungsi tersebut dapat diminimalisir oleh efek dari gerakan *basic tango dance*.<sup>12</sup> Pengulangan gerakan dan langkah-langkah spesifik yang terorganisir berguna untuk pencegahan jatuh pada lansia.<sup>37</sup> *Basic tango dance* sebagai intervensi meliputi aktivitas fisik, latihan keseimbangan, dan kognitif pada saat yang sama.<sup>38</sup>

*Basic tango dance* memiliki target lima bidang utama dalam meningkatkan kualitas hidup. Target pertama yaitu latihan fisik untuk meningkatkan tonus, daya tahan, pengkondisian jantung dan paru-paru, meningkatkan keseimbangan, stabilitas dan fleksibilitas. Target kedua sebagai kepuasan sosial dalam meningkatkan rasa percaya diri dan bersosialisasi. Target ketiga spirulitas dan perhatian penuh. Target keempat yaitu kognisi, sedangkan target kelima yaitu sebagai Kesehatan emosional untuk mengurangi setres dan kecemasan.<sup>12</sup> Selain hal tersebut gerakan *basic tango dance* terdiri dari beberapa elemen gerakan yang melibatkan sebagian besar otot tubuh.<sup>14</sup>

Menari dapat meningkatkan keseimbangan karena melibatkan komponen yang diperlukan untuk menjaga keseimbangan yaitu kontrol visual, *auditory* dan *somatosensory*.<sup>39</sup> Kegiatan menari mengharuskan mata melihat contoh gerakan dan menyediakan gambaran visual tentang letak tubuh. Organ telinga memiliki peran penting untuk mempertahankan keseimbangan pada saat menari dengan memberikan informasi tentang posisi statis kepala, gerakan

kepala dan lokasi lansia terhadap lingkungan. Gerakan menari yang beragam membutuhkan informasi dari proprioseptif dan mekanoreseptor pada sendi untuk mengetahui posisi tubuh sehingga informasi tersebut direspon dengan mengaktifkan otot postural untuk mempertahankan keseimbangan.<sup>11</sup>

Manfaat fisik menari mampu meningkatkan daya tahan aerobik, daya tahan *lower body muscle*, kelincuhan, keseimbangan, gaya berjalan dan kekuatan otot.<sup>40</sup> *Basic tango dance* memberikan efek motorik yang meliputi perbaikan postur, mendorong gerakan *trunk-rotation* dan mobilitas dada. Manfaat lainnya mampu meningkatkan mobilitas sendi dan meningkatkan fleksibilitas. Keseimbangan statis dan dinamis pada *basic tango dance* berupa perpindahan berat, *loading time* lebih lama pada satu tungkai bawah, mengubah arah gerakan, berputar dan menari berpasangan.<sup>41</sup> Gerakan yang lebih lambat, genre menari yang lebih teroganisir akan memberikan kekuatan pada pergelangan kaki untuk lansia dan memungkinkan lansia menjaga keseimbangan.<sup>42</sup>

Gerakan yang teroganisir meningkatkan kontraksi otot. Ketika kontraksi terjadi sintesa protein kontraktile otot yang lebih cepat dari penghancurannya sehingga filamen aktin dan myosin bertambah secara progresif pada myofibril. Myofibril akan memecah dan membentuk myofibril baru pada setiap serat otot. Meningkatnya jumlah myofibril akan mengakibatkan serat otot hipertropi sehingga meningkatkan komponen sistem metabolisme fosfagen, termasuk ATP dan fosfokreatin. Peningkatan tersebut menyebabkan kemampuan sistem metabolik aerob dan anaerob meningkat sehingga terjadi peningkatan energi dan kekuatan otot.<sup>43</sup> Pada lansia yang mengalami peningkatan kekuatan otot membuatnya semakin kuat untuk menopang tubuh dan melakukan gerakan.<sup>44</sup>

## SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian maka *basic tango dance* berpengaruh dalam meningkatkan keseimbangan pada lansia. Penelitian ini dapat dijadikan referensi *basic tango dance* untuk latihan keseimbangan pada lansia dan pengembangan ilmu fisioterapi geriatri kaitannya dengan keseimbangan lansia. Pada penelitian selanjutnya diharapkan untuk mengontrol faktor bias dalam penelitian berupa aktivitas fisik responden dan mengamati pengaruh *basic tango dance* terhadap kognitif dan kualitas hidup pada lansia.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Sosial Tresna Werdha Pasuruan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Ramdani. Kontribusi Kecerdasan Spiritual dan Dukungan Keluarga Terhadap Kepuasan Hidup Lansia Serta Implikasinya Dalam Pelayanan Bimbingan dan Konseling. *Jurnal KOPASTA*. 2015;2(2):70-81.
2. Kusumawardani D, Andanawarih P. Peran Posyandu Lansia Terhadap Kesehatan Lansia di Perumahan Bina Griya Indah Kota Pekalongan. *Siklus: Journal Research Midwifery Politeknik Tegal*. 2018;7(1).
3. Kementerian Kesehatan RI. *Analisis Lansia Indonesia 2017*. Kementerian Kesehatan RI Pusat Data dan Informasi; 2017.
4. Badan Pusat Statistik. *Statistik Penduduk Lanjut Usia 2021*. Badan Pusat Statistik; 2021.
5. Raditya L, Kartolo M, Rantung J. Pengaruh Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Usia Pralansia di Wilayah Kerja Puskesmas Parongpong Kabupaten Bandung Barat. *CHMK NURSING SCIENTIFIC JOURNAL*. 2020;4(2):255-260.
6. Prastowo B, Windayati AM. Sexual Activity of the Elderly During the COVID-19 Pandemic. *KnE Medicine*. Published online March 8, 2023:392-402. doi:10.18502/kme.v3i2.13073
7. Manangkot MV, Sukawana IW, Witarasa IMS. Pengaruh Senam Lansia Terhadap Keseimbangan Tubuh Pada Lansia di Lingkungan Dajan Bingin Sading. *Jurnal Keperawatan COPING NERS*. 2016;4(1):24-27.
8. Ibrahim FA, Nurhasanah, Juanita. Hubungan Keseimbangan Dengan Aktivitas Sehari-Hari Pada Lansia di Puskesmas Aceh Besar. *Idea Nursing Journal*. 2018;9(2):7-13.
9. Mustafa DG, Thanaya SAP, Adiputra LMSH, Saraswati NLP GK. Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai Bawah Dengan Risiko Jatuh Pada Lanjut Usia di Desa Dauh Puri Klod, Denpasar Barat. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*. 2022;10(1):22. doi:10.24843/mifi.2022.v10.i01.p05
10. Balitbangkes. *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar 2018*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2018.
11. Budi CP, Tuty Kuswardhani R, Indra Lesmana S, Putu Gede Adiatmika I, Alex Pangkahila J, Wayan Tianing N. Perbedaan Pengaruh Antara Latihan Gerak Tari Jawa Tengah Modifikasi Dengan Latihan Proprioseptif Terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Lansia. *Sport and Fitness Journal*. 2020;8(3):115-124.
12. Israili ZH, Israili SJ. Tango Dance: Therapeutic Benefits: A Narrative Review. *International Journal Advances in Social Science and Humanities*. 2017;5:9-14.
13. Hackney ME, Byers C, Butler G, Sweeney M, Roszbach L, Bozzorg A. Adapted Tango Improves Mobility, Motor-Cognitive Function, and Gait But Not Cognition in Older Adults in Independent Living. *J Am Geriatr Soc*. 2015;63(10):2105-2113. doi:10.1111/jgs.13650
14. Koh Y, Noh G. Tango therapy for Parkinson's disease: Effects of rush elemental tango therapy. *Clin Case Rep*. 2020;8(6):970-977. doi:10.1002/ccr3.2771
15. Kicsi C. The Impact of The Golden Age Period on The World of The Argentine Tango Community. *Bulletin of the Transilvania University of Braşov Series VIII:Performing Arts*. 2020;13(62)(1):107-116. doi:10.31926/but.pa.2020.13.62.1.12
16. Rawson KS, McNeely ME, Duncan PR. Exercise and Parkinson disease: Comparing tango, treadmill and stretching. *Journal of neurologic physical therapy*. 2019;43(1):26-32.

17. Axelerad AD, Stroe AZ, Muja LF, et al. Benefits of Tango Therapy in Alleviating the Motor and Non-Motor Symptoms of Parkinson's Disease Patients—A Narrative Review. *Brain Sci.* 2022;12(4). doi:10.3390/brainsci12040448
18. Effendi MS. Desain Eksperimental dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Perspektif Pendidikan.* 2013;6(1):87-102.
19. Blandy LM, Beevers WA, Fitzmaurice K, Morris ME. Therapeutic Argentine tango dancing for people with mild Parkinson's disease: A feasibility study. *Front Neurol.* 2015;6(122). doi:10.3389/fneur.2015.00122
20. Garaika, Darmanah. *Metodologi Penelitian.* CV. Hira Tech; 2019.
21. Fikriyah IN, Naufal AF, Wijianto W. Hubungan Keseimbangan Dinamis dengan Activity of Daily Living pada Lansia Muda. *FISIO MU: Physiotherapy Evidences.* 2021;2(2):59-64. doi:10.23917/fisiomu.v2i2.10060
22. Sidik AB. Penyuluhan Aktivitas Fisik Guna Mengurangi Risiko Jatuh Pada Lansia di Panti Harapan Kita Palembang 2021. *Indonesian Journal Of Community Service.* 2022;2(2):99-105.
23. Fathi M, Ningsih CTM. Pengaruh Penggunaan Medial Arch Support Terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Kaki Pes Cavus Pada Orang Tua Lanjut Usia (Lansia). *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan.* 2019;8(2):130-136.
24. Setyawan IgDA. *Hipotesis Dan Variabel Penelitian.* 1st ed. Tahta Media; 2021.
25. Dinas Kesehatan Kabupaten Pasuruan. *Profil Kesehatan Kabupaten Pasuruan.*; 2020.
26. Jehaman I, Asiyah N, Berampu S, Siahaan T. Pengaruh Otog Exercise dan Gaze Stability Exercise Terhadap Keseimbangan pada Lanjut Usia. *Jurnal Keperawatan dan Fisioterapi (JKF).* 2021;4(1):47-56. doi:10.35451/jkf.v4i1.823
27. Murtiyani N, Suidah H. Pengaruh Pemberian Intervensi 12 Balance Exercise Terhadap Keseimbangan Postural pada Lansia. *Jurnal Keperawatan.* 2019;12(1):42-52.
28. Cho KH, Bok SK, Kim YJ, Hwang SL. Effect of lower limb strength on falls and balance of the elderly. *Ann Rehabil Med.* 2012;36(3):386-393. doi:10.5535/arm.2012.36.3.386
29. Lupa AM, Hariyanto T, Ardyani VM. Perbedaan Tingkat Keseimbangan Tubuh Antara Lansia Laki-Laki dan Perempuan. *Nurs News.* 2017;2(1):454-461.
30. Nugraha MHS, Wahyuni N, Muliarti IM. Pelatihan 12 Balance Exercise Lebih Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Daripada Balance Strategy Exercise pada Lansia di Banjar Bumi Shanti, Desa Dauh Puri Kelod, Kecamatan Denpasar Barat. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia.* 2016;1(1).
31. Irliani M, Muharyani PW, Herliawati. Pengaruh Balance Exercise Terhadap Keseimbangan Dinamik pada Lansia. In: *Proceeding Seminar Nasional Keperawatan.* ; 2021:149-154.
32. Dharmawan P, Jaya IPP, Suadnyana IAA. Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) Terhadap Keseimbangan Dinamis pada Lansia di PWRI Kota Denpasar. *PREPOTIF Jurnal Kesehatan Masyarakat.* 2022;6(3):1662-1668.
33. Pringgadani DJ, Wibawa A, Wahyuni N. Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Resiko Jatuh pada Lansia di Denpasar. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia.* 2020;8(2):1-4.
34. Rici MIZ, Fiana DN, Wulan AJ, Berawi KN. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Lingkar Perut terhadap Risiko Jatuh Pada Lansia di Panti Jompo Werdha Lampung Selatan. *Majority.* 2023;11(2):113-120.
35. Septina S. Perbedaan Tingkat Keseimbangan Tubuh Antara Lansia yang Mengikuti Senam Dengan Lansia yang Tidak Mengikuti Senam di Yayasan Gerontologi Kecamatan Wajak Kabupaten Malang. *Jurnal Wiyata.* 2015;2(1):67-72.
36. Yuliadarwati NM, Rosadi R. *Pengantar Fisioterapi Geriatri.* 1st ed. BFS Medika; 2021.
37. Murillo-Garcia A, Villafaina S, Collado-Mateo D, Leon-Llamas JL, Gusi N. Effect of Dance Therapies on Motor-Cognitive Dual-Task Performance in Middle-Aged and Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Disabil Rehabil.* 2021;43(22):3147-3158. doi:10.1080/09638288.2020.1735537
38. Poier D, Rodrigues Recchia D, Ostermann T, Büssing A. A Randomized Controlled Trial to Investigate the Impact of Tango Argentino versus Tai Chi on Quality of Life in Patients with Parkinson Disease: A Short Report. *Complement Med Res.* 2019;26(6):398-403. doi:10.1159/000500070
39. Filar-Mierzwa K, Długosz M, Marchewka A, Dąbrowski Z, Poznańska A. Effect of Dance Therapy on The Balance of Women Over 60 Years of Age: The Influence of Dance Therapy For The Elderly. *J Women Aging.* 2017;29(4):348-355. doi:10.1080/08952841.2016.1194689
40. Koh Y, Kim S, Noh G. Tango Therapy: Current Status and the Next Perspective Review Article Corresponding author. *Journal of Clinical Review & Case Reports J Clin Rev Case Rep.* 2018;3(8):1-5.
41. Stożek J, Pustulka-Piwnik U, Curyło M. Argentine Tango in The Rehabilitation of Patients with Parkinson's Disease. *Medical Rehabilitation (Med Rehabil).* 2016;2016(1):33-38.
42. Meng Z. Multicultural Education Dance Movement Therapy in the Treatment of Senior Citizens. *Multicultural Education.* 2022;8(2). doi:10.5281/zenodo.6016918
43. Hall JE, Guyton AC. *Guyton and Hall: Textbook of Medical Physiology.* 13th ed. Elsevier; 2015.
44. Suadnyana IAA, Nurmawan S, Muliarta IM. The Core Stability Exercise Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Lanjut Usia di Banjar Bebengan, Desa Tangeb, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia.* 2015;3(3).



Karya ini dilisensikan dibawah: [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).