

# Deteksi Dini Gangguan Keseimbangan Dengan TUG Pada Lansia Di Posyandu Mayangsari Kota Malang

<sup>1)</sup>Selvia Wahyu Nur'Aini, <sup>2)</sup>Safun Rahmanto, <sup>3)</sup>Eleonora Elsa Sucahyo

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

<sup>2)</sup>Puskesmas Mojolangu Jl. Sudimoro No. 17A, Mojolangu, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Indonesia

E-mail Corresponding : [selviawahyuna@gmail.com](mailto:selviawahyuna@gmail.com)

## INFORMASI ARTIKEL

## ABSTRAK

### Kata Kunci :

Lansia  
Degeneratif  
Keseimbangan  
Jenis Kelamin  
*Time Up and Go test*

Lansia merupakan individu yang menghadapi tahap akhir kehidupan yang mengalami perubahan jasmani, psikologis maupun daya tahan. Seiring bertambahnya usia lansia, lansia akan mengalami penurunan fungsi tubuh yang salah satunya berkaitan dengan keseimbangan. Keseimbangan merupakan kemampuan tubuh untuk melakukan reaksi pada setiap perubahan posisi sehingga tubuh tetap stabil. Keseimbangan tubuh merupakan komponen biomotorik yang berperan dalam mempertahankan posisi dan gerakan tubuh diantaranya duduk, jongkok, berdiri, berjalan, berlari, dan sebagainya dalam artikel ini bertujuan untuk mengetahui adanya penurunan keseimbangan pada lansia di Posyandu Mayangsari. Metode yang digunakan berupa skrining *Time Up and Go test* dengan jumlah peserta 10 lansia. Hasil skrining dikumpulkan dan disimpulkan bahwa rata-rata lansia mengalami penurunan keseimbangan dan perlu bantuan ketika beraktivitas sehari-hari serta memiliki resiko jatuh.

## ABSTRACT

### Keywords :

Elderly  
Degenerative  
Balance  
Gender  
*Time Up and Go test*

The elderly are individuals who face the final stages of life who experience physical, psychological and endurance changes. As the elderly age, they will experience a decrease in body function, one of which is related to balance. Balance is the body's ability to react to any change in position so that the body remains stable. Body balance is a biomotor component that plays a role in maintaining body position and movement including sitting, squatting, standing, walking, running, and so on. This article aims to determine the decline in balance in the elderly at Posyandu Mayangsari. The method used is the Time Up and Go test screening with a total of 10 elderly participants. The results of the screening were collected and concluded that on average the elderly had decreased balance and needed assistance when doing daily activities and had a risk of falling.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



## I. PENDAHULUAN

Lansia ialah individu yang menghadapi tahap akhir kehidupan (Yuliadarwati *et al.*, 2019). Lanjut usia mengalami berbagai perubahan jasmani, psikologis, maupun daya tahan. Perubahan yang bersifat jasmani seperti penurunan kekuatan fisik, daya tahan, dan penampilan (Putri, 2021). Menurut Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, prevalensi jatuh pada lanjut lansia di Indonesia umur 65-74 tahun sejumlah 67,1%, serta lanjut usia dengan umur 75 tahun keatas sejumlah 78,2% (Riskesdas, 2018). Kejadian jatuh lansia yang berada di masyarakat bertambah dari 25% menjadi 35% tiap tahunnya (Kholifah, 2016). Hal ini disebabkan adanya penurunan fungsional tubuh pada lansia yang menyebabkan adanya penurunan keseimbangan.

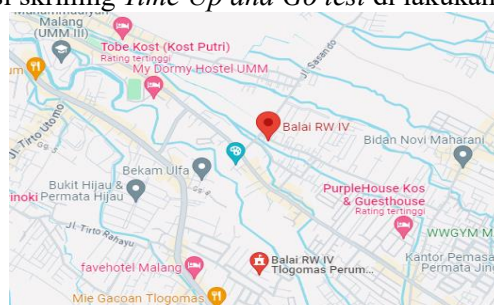
Keseimbangan ialah kemampuan tubuh untuk mengantisipasi pusat tubuh dalam posisi berdiri, bersandar, ambulasi, maupun berjalan (Supriyono, 2015) . Keseimbangan merupakan kemampuan tubuh untuk melakukan reaksi pada setiap perubahan posisi sehingga tubuh tetap stabil. Keseimbangan tubuh merupakan komponen biomotorik yang berperan dalam mempertahankan posisi dan gerakan tubuh diantaranya duduk, jongkok, berdiri, berjalan, berlari, dan sebagainya (Anjasmara *et al.*, 2021). Penurunan keseimbangan yang terus berlanjut dan tidak diatasi akan menyebabkan peningkatan resiko jatuh dan penurunan kualitas hidup pada lansia (Dewi *et al.*, 2021).

Penurunan keseimbangan pada lansia dapat dideteksi melalui suatu test yang disebut dengan *Time Up and Go test*. *Time Up and Go Test* merupakan tes dasar untuk menilai atau memeriksa mobilitas fungsional tubuh yang memiliki validitas dan reabilitas *excellent* (0.98) (Kim *et al.*, 2017). *Time Up and Go Test* ditujukan untuk menilai status fungsional tubuh seperti mobilitas, keseimbangan, kemampuan berjalan, serta resiko jatuh pada lansia (Nurmalasari *et al.*, 2019). Apabila kurang dari 10 detik maka subjek dikatakan normal, kurang dari 20 detik maka subjek dikatakan baik, dan kurang dari 30 detik subjek memerlukan bantuan serta lebih dari itu memerlukan pengawasan yang optimal karena memiliki resiko jatuh tinggi (Nyoto *et al.*, 2018).

## II. MASALAH

Berdasarkan hasil survei di Posyandu Mayangsari, Tunggulwulung, Kota Malang diduga lansia di posyandu mengalami penurunan keseimbangan. Hal ini menunjukkan perlunya kegiatan skrining *Time Up and Go test* di Posyandu Mayangsari. Berdasarkan masalah diatas, rumusan masalah dalam kegiatan skrining pada lansia ini adalah apakah lansia di Posyandu Mayangsari mengalami penurunan keseimbangan dan memiliki resiko jatuh ?

Berikut ini merupakan lokasi skrining *Time Up and Go test* di lakukan :



Gambar 1. Lokasi Skrining TUG

## III. METODE

Metode yang digunakan pada kegiatan ini berupa skrining *Time Up and Go test* pada lansia di Posyandu Mayangsari, Tunggulwulung, Kota Malang. Kegiatan ini dilaksanakan pada 7 November 2023 pukul 09.00 WIB dengan jumlah peserta sebanyak 10 lansia. Seluruh lansia mengatakan belum pernah melakukan skrining TUG.

Tahap-tahap pelaksanaan skrining TUG sebagai berikut :

- Fisioterapis memberikan penjelasan dan tujuan mengenai skrining TUG terhadap lansia.
- Posisi awal lansia duduk bersandar pada kursi dengan lengan berada pada penyangga lengan kursi.
- Lansia mengenakan alas kaki yang biasa dipakai.
- Pada saat fisioterapis memberikan aba-aba "mulai", lansia berdiri dari kursi boleh menggunakan tangan untuk mendorong berdiri jika pasien menghendaki.
- Pasien kemudian berjalan kedepan sejauh 3 meter kemudian berbalik dan duduk kembali bersandar.
- Waktu dihitung sejak aba-aba mulai hingga lansia duduk kembali.

Berikut merupakan dokumentasi pelaksanaan skrining *Time Up and Go test* :



Gambar 2. Pelaksanaan PkM

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari pengumpulan data 10 lansia didapatkan hasil yang dipaparkan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Skrining Lansia Posyandu Mayangsari

No	Nama	Jenis Kelamin	Usia (Th)	Hasil TUG (s)	Kategori
1	Lansia 1	Perempuan	67	24,93	Perlu bantuan
2	Lansia 2	Perempuan	71	23,91	Perlu bantuan
3	Lansia 3	Perempuan	84	25,86	Perlu bantuan
4	Lansia 4	Perempuan	67	22,93	Perlu bantuan
5	Lansia 5	Perempuan	67	22,87	Perlu bantuan
6	Lansia 6	Perempuan	77	27,78	Perlu bantuan
7	Lansia 7	Perempuan	63	23,76	Perlu bantuan
8	Lansia 8	Perempuan	65	25,00	Perlu bantuan
9	Lansia 9	Perempuan	85	26,67	Perlu bantuan
10	Lansia 10	Perempuan	70	25,98	Perlu bantuan

Dari hasil tabel diatas dapat disimpulkan bahwa lansia di Posyandu Mayangsari, Tunggulwulung, Kota Malang masuk dalam kategori perlu bantuan dan memiliki resiko jatuh. Keseimbangan diperlukan untuk mempertahankan posisi tubuh, merespon gerakan, serta bereaksi terhadap perubahan posisi tubuh sehingga tubuh tetap stabil (Osoba *et al.*, 2019). Keseimbangan terjadi ketika 3 input sensori (*vestibular, visual, propioseptif*) mendapatkan rangsangan dari luar. Sistem *vestibular* berperan untuk koordinasi gerakan kepala dengan gerakan mata dan postur, sistem *visual* berperan dalam memberikan informasi mengenai lingkungan, arah, dan kecepatan gerak suatu individu, sedangkan sistem *propioseptif* berperan dalam memberikan informasi sensorik seperti sentuhan, temperatur, dan posisi tubuh (Agrawal *et al.*, 2020). Input dari 3 sistem sensori tersebut kemudian diintegrasikan oleh *cerebellum, cerebral cortex,* dan *brainstem*. *Cerebellum* mengkoordinasikan dan mengatur postur, gerakan, dan keseimbangan. *Cortex cerebral* berkontribusi pada pemikiran dan memori yang lebih tinggi. Sedangkan *brainstem* mengintegrasikan dan memilah informasi sensorik (Picard-Deland *et al.*, 2022). Input yang telah diolah kemudian direalisasikan oleh motor *output* yang terdiri dari refleks vestibulo-okular dan ilmpuls motorik yang berfungsi untuk mengontrol gerakan mata dan menyesuaikan gerakan tubuh dan terjadilah keseimbangan (Ellithy *et al.*, 2020). Pada lansia akan mengalami penurunan persepsi, sensori, respon motorik, serta penurunan reseptor *propioseptif* pada sistem saraf pusat yang mengakibatkan gangguan keseimbangan (Pramadita *et al.*, 2019). Lansia yang mengalami penurunan keseimbangan berakibat meningkatnya resiko jatuh (Ambardini, 2013).

Usia rata-rata responden yang mengalami gangguan keseimbangan dalam skrining ialah usia 65 - 85 tahun. Pada usia tersebut lansia mengalami penurunan kemampuan dan fungsi tubuhnya baik secara fisik maupun psikologisnya (Rahman *et al.*, 2022). Secara fungsi fisiologis tubuh, perubahan yang terjadi pada lansia meliputi sistem neurologi, sensori, dan muskuloskeletal (Dunggio, 2022). Perubahan fisiologis tersebut berakibat adanya degenerasi pada lansia berupa komponen tubuh yang diantaranya visual,

vestibular, sensoris (Wardhani & Nisa, 2023). Perubahan tersebut dapat dilihat dan dirasakan secara langsung oleh lansia ketika berjalan, mudah lelah, dan mengeluhkan sakit di lutut dan pinggang (Pringgadani *et al.*, 2020). Pada lansia akan mengalami proses degeneratif yang menyebabkan penurunan fleksibilitas otot pada lansia sehingga menyebabkan otot memendek dan meningkatkan resiko jatuh semakin tinggi (Mustafa *et al.*, 2022). Penurunan fleksibilitas otot mempengaruhi penurunan input sensoris, perlambatan respon motorik serta keterbatasan muskuloskeletal yang mempengaruhi kemampuan otot untuk menopang tubuh (Aryanti *et al.*, 2022).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Azizah (2020) mengatakan bahwa perempuan yang mengalami menopause beresiko mengalami gangguan keseimbangan. Sebesar 86,7% lansia perempuan mengalami kifosis dibandingkan laki-laki (81,3%), perubahan postur pada lansia menyebabkan lansia perempuan lebih beresiko mengalami jatuh (Prasetya *et al.*, 2015). Lansia perempuan lebih besar mengalami berkurangnya kekuatan otot, kekuatan genggaman tangan, kelemahan otot ekstremitas bawah serta berkurangnya kemampuan dalam mengembalikan stabilitas tubuh sehingga mengurangi tingkat keseimbangan (Salsabilla *et al.*, 2023). 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 resiko jatuh pada lansia perempuan (Achmanagara *et al.*, 2012).

Perbedaan keseimbangan antara perempuan dan laki-laki dapat dipengaruhi oleh faktor antropometri yang berbeda dimana perempuan memiliki pinggul yang lebih besar dibandingkan laki-laki (Sihombing & Athuhema, 2017). Pinggul yang lebar dengan tungkai yang relatif pendek mengakibatkan *Center of Gravity* rendah pada perempuan. Pada posisi berdiri tegak, *Center of Gravity* yang dimiliki perempuan lebih rendah dibandingkan laki-laki sehingga tidak cukup menandingi kekuatan otot yang dimiliki oleh laki-laki (Muladi, 2022). Hal tersebut menyebabkan lansia perempuan cenderung memiliki keseimbangan yang lebih rendah dibandingkan dengan laki-laki (Susilowati *et al.*, 2013).

## V. KESIMPULAN

Kegiatan skrining *Time Up and Go test* yang dilakukan pada lansia di Posyandu Mayangsari mendapatkan hasil bahwa rata-rata lansia memiliki penurunan keseimbangan dan resiko jatuh hal tersebut dibuktikan dengan hasil *Time Up and Go test* melebihi 20 detik.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada responden yang telah bersedia dalam berpartisipasi dalam kegiatan penyuluhan. Terimakasih kepada Puskesmas Mojolangu, Lowokwaru, Kota Malang telah memberikan wadah bagi kami khususnya mahasiswa Prodi Profesi Fisioterapi UMM untuk banyak menimbah ilmu di Puskesmas Mojolangu. Terimakasih juga kepada *Clinical Instructor* dan *Clinical Education* yang telah memberikan saran dan semangat agar terlaksananya kegiatan penyuluhan ini dengan baik, serta tidak lupa juga teman sekelompok yang telah banyak membantu dalam proses penyukuhan agar berjalan dengan lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmanagara, A. Y. U. A. (2012). *Universitas Indonesia Hubungan Faktor Internal Dan Eksternal Dengan Keseimbangan Lansia Di Desa Pamijen Sokaraja Banyumas Tesis*.
- Agrawal, Y., Merfeld, D. M., Horak, F. B., Redfern, M. S., Manor, B., Westlake, K. P., Holstein, G. R., Smith, P. F., Bhatt, T., Bohnen, N. I., & Lipsitz, L. A. (2020). Aging, Vestibular Function, and Balance: Proceedings of a National Institute on Aging/National Institute on Deafness and Other Communication Disorders Workshop. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, 75(12), 2471–2480. <https://doi.org/10.1093/gerona/glaa097>
- Ambardini, R. L. (2013). *Aktivitas Fisik Pada Lanjut Usia*. Yogyakarta: UNY.
- Anjasmara, B., Widanti, H. N., & Mulyadi, S. Y. (2021). Kombinasi Calf Raise Exercise dan Core Stability Exercise Dapat Meningkatkan Keseimbangan Tubuh pada Mahasiswa Jurusan Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Makassar. *Physiotherapy Health Science (PhysioHS)*, 3(1), 46–52. <https://doi.org/10.22219/physiohs.v3i1.17162>

- Azizah, N., Bachtiar, F., & Saadiyah, S. (2020). Pengaruh senam osteoporosis terhadap keseimbangan wanita pascamenopause. *Indonesian Journal of Health Development*, 2(1), 1–6.
- Dewi, E. R., Falentina Tarigan, E., Azizah, N., Tambun, M., Sepriyana, T., & Nancy Sinaga, W. (2021). Pelaksanaan Senam Lansia Untuk Peningkatan Kualitas Hidup Lansia. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*, 4, 440–444. <https://doi.org/10.37695/pkmcsr.v4i0.1208>
- Dunggio, A. S. P. (2022). *Efektivitas Square Stepping Exercise Dan Balance Exercise Terhadap Peningkatan Keseimbangan Dinamis Pada Lansia Narrative Review Efektivitas Square Stepping Exercise Dan Balance Exercise Terhadap Peningkatan*. 1–14.
- Eka Putri, D. (2021). Hubungan Fungsi Kognitif Dengan Kualitas Hidup lansia. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(4), 1147–1152.
- Ellithy, A. A., Salem, E. E., Abd, E. R., & Rauof, E. (2020). Role of Mechanical Vestibular Stimulation on Balance in Children With Down Syndrome. *Egyptian Journal of Applied Science*, 35(9), 100–107. <https://doi.org/10.21608/ejas.2020.128890>
- Kemendes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.
- Kholifah, S. N. (2016). *Keperawatan Gerontik* (A. Sosiawan, Ed.; 1st ed.). Pusdik SDM Kesehatan.
- Kim, J. C., Chon, J., Kim, H. S., Lee, J. H., Yoo, S. D., Kim, D. H., Lee, S. A., Han, Y. J., Lee, H. S., Lee, B. Y., Soh, Y. S., & Won, C. W. (2017). The association between fall history and physical performance tests in the community-dwelling elderly: A cross-sectional analysis. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 41(2), 239–247. <https://doi.org/10.5535/arm.2017.41.2.239>
- Muladi, A. (2022). Pengaruh Balance Exercise Terhadap Tingkat Keseimbangan Postural Dalam Menurunkan Resiko Jatuh Pada Lansia. *Intan Husada : Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 10(02), 145–154. <https://doi.org/10.52236/ih.v10i2.248>
- Mustafa, D. G., Thanaya, S. A. P., Adiputra, L. M. S. H., & Saraswati, N. L. P. G. K. (2022). Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai Bawah Dengan Risiko Jatuh Pada Lanjut Usia Di Desa Dauh Puri Klod, Denpasar Barat. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 10(1), 22. <https://doi.org/10.24843/mifi.2022.v10.i01.p05>
- Nurmalasari, M., Widajanti, N., & Dharmanta, R. S. (2019). Hubungan Riwayat Jatuh dan Timed Up and Go Test pada Pasien Geriatri. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 5(4), 164–168. <https://doi.org/10.7454/jpdi.v5i4.241>
- Nyoto, C., Angliadi, L. S., & ... (2018). Pengaruh Kinesio Taping Terhadap Peningkatan Mobilitas Dan Kemampuan Fungsional Pada Osteoarthritis Lutut. *Jurnal Medik Dan ...*. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jmr/article/view/22185%0Ahttps://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jmr/article/download/22185/21884>
- Osoba, M. Y., Rao, A. K., Agrawal, S. K., & Lalwani, A. K. (2019). Balance and gait in the elderly: A contemporary review. *Laryngoscope Investigative Otolaryngology*, 4(1), 143–153. <https://doi.org/10.1002/lio.2.252>
- Picard-Deland, C., Allaire, M.-A., & Nielsen, T. (2022). Postural balance in frequent lucid dreamers: a replication attempt. *Sleep*, 45(7), zsac105. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsac105>
- Pramadita, A. P., Wati, A. P., Muhartomo, H., Kognitif, F., & Romberg, T. (2019). Hubungan Fungsi Kognitif Dengan Gangguan Keseimbangan Postural Pada Lansia. *Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro)*, 8(2), 626–641.
- Prasetya, L. Y., Wibawa, A., & Putra, I. N. A. (2015). Hubungan Antara Postur Tubuh Terhadap Keseimbangan Statik Pada Lansia. *FK Unud Denpasar*, 3(2). <https://ojs.unud.ac.id/index.php/mifi/article/view/13106>
- Pringgadani, D. J., Wibawa, A., & Wahyuni, N. (2020). Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Resiko Jatuh Pada Lansia Di Denpasar. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 8(2), 1. <https://doi.org/10.24843/mifi.2020.v08.i02.p01>
- Rahman, I., Zane, F. L., Lena, B. Y. S., & Amelia, E. R. (2022). Edukasi Pemberian Tes Fukuda Untuk Mengetahui Gangguan Keseimbangan pada Lansia di Komplek BTN Ciereng Subang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Digital (JUPED)*, 1(2004), 1–5. <https://ejournal.insightpower.org/index.php/JUPED/article/view/108>
- Salsabilla, D., Yuliadarwati, N. M., & Lubis, Z. I. (2023). *Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Keseimbangan pada Lansia di Komunitas Malang*. 14(1).
- Sholekah Lia Aryanti, Soesanto Edy, & Aisah Siti. (2022). Hubungan Faktor Fisiologis pada Lansia dengan Resiko Jatuh di Dusun Wangil Desa Sambonganyar Kabupaten Blora. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat*, 11(2), 174–182. <http://www.jurnal.stikeskendekiautamakudus.ac.id>
- Sihombing, F., & Athuhema, T. K. (2017). Hubungan Antara Usia Dan Jenis Kelamin Lansia Dengan Risiko Jatuh di Pstw Unit Abiyoso Yogyakarta. *STIKes Santo Borromeus*, 82–86. <http://ejournal.stikesborromeus.ac.id/file/10-10.pdf>

- Supriyono, E. (2015). Aktifitas Fisik Keseimbangan Guna Mengurangi Resiko Jatuh Pada Lansia. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 2(2), 91–101. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jorpres.v1i1i2.5731>
- Susilowati, D., Hananto, M., Delarosa, M., & Aditaruna, D. (2013). Hubungan Antara Keseimbangan Tubuh Dengan Aktivitas Fisik, Imt, Dan Karakteristik Pada Penduduk Yang Bertempat Tinggal Di Kelurahan Duren Sawit Jakarta Timur Pada Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Fisioterapi*, 3(3), 15–26.
- Wardhani, R. R., & Nisa, S. K. (2023). *Pengaruh Pemberian Dynamic Neuromuscular Stabilization untuk Meningkatkan Keseimbangan pada Lansia ; Narrative Review*. 4(1), 41–50.
- Yuliadarwati, N. M., Vanissa, A., & Septiyorini, S. (2019). Terapi Latihan Dengan Metode Feldenkrais Berpengaruh Terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Lansia. *Jurnal Sport Science*, 9(2), 120. <https://doi.org/10.17977/um057v9i2p120-124>