



## HUBUNGAN SIT TO STAND ABILITY TERHADAP GAIT SPEED PADA LANSIA

Farras Hasna Nabila<sup>1</sup>, Yoni Rustiana Kusumawati<sup>2</sup>, Marti Rustanti<sup>3</sup>

Politeknik Kesehatan Kemenkes Surakarta

E-mail<sup>1</sup>: [farrashn@gmail.com](mailto:farrashn@gmail.com)

### Abstract

Background: In the elderly there is an aging process which results in changes in body systems, one of which is the musculoskeletal system which results in a decrease in functional ability. A person's can be measured using sit to stand ability and gait speed as an objective measure of functional mobility to predict functional decline. Objective: To determine the relationship between sit to stand ability and gait speed in the elderly. Design: Quantitative observational descriptive. Subjects: Elderly Posyandu Melati 3, Tegalrejo Village, Ceper District, Klaten Regency, as many as 37 people who met the inclusion criteria were made into one group and measured sit to stand ability using the 5 Times Sit To Stand Test and gait speed was measured using the 10 Meter Walking Test at one time . Results: The normality test using the Shapiro-Wilk test showed normal results of  $p=0.134$  for sit to stand ability and  $p= 0.784$  for gait speed. Correlation test found a relationship with  $r = 0.706$ . Conclusion: There is a strong negative relationship between sit to stand ability and gait speed in the elderly.

Keywords: sit to stand ability, gait speed, elderly

### Abstrak

Latar Belakang: Pada lansia terjadi proses penuaan yang mengakibatkan adanya perubahan pada sistem tubuh salah satunya sistem muskuloskeletal yang mengakibatkan penurunan kemampuan fungsional. Fungsional seseorang dapat diukur menggunakan kemampuan duduk berdiri atau *sit to stand ability* dan *gait speed* dijadikan sebagai ukuran objektif mobilitas fungsional untuk memprediksi penurunan fungsional. Tujuan: Mengetahui hubungan *sit to stand ability* terhadap *gait speed* pada lansia. Design Penelitian: Kuantitatif observasional deskriptif. Subjek Penelitian: Lansia posyandu Melati 3 Desa Tegalrejo Kecamatan Ceper Kabupaten Klaten sebanyak 37 orang dan sudah memenuhi kriteria inklusi dijadikan satu kelompok dan diukur *sit to stand ability* menggunakan *5 Times Sit To Stand Test* dan *gait speed* yang diukur menggunakan *10 Meter Walking Test* pada satu waktu. Hasil Penelitian: Uji normalitas menggunakan *shapiro-wilk test* menunjukkan hasil normal  $p= 0.134$  untuk *sit to stand ability* dan  $p=0.784$  untuk *gait speed*. Uji korelasi didapatkan adanya hubungan dengan  $r=0.706$ . Kesimpulan: Adanya hubungan kuat negatif pada *sit to stand ability* terhadap *gait speed* pada lansia.

Katakunci: *sit to stand ability*, *gait speed*, lansia

---

### Pendahuluan

Lansia merupakan seseorang yang sudah mencapai usia lebih dari enam puluh tahun. Pada 2021 menurut proyeksi Badan Pusat Statistik proporsi lansia mencapai 10,82 persen atau sekitar 29,3 juta orang dan sebanyak 42,22 persen lansia pernah mengalami keluhan kesehatan dalam sebulan terakhir, separuh di antaranya (22,48 persen) terganggu aktivitasnya sehari-hari atau sakit.

Pada usia lansia akan semakin sedikit ruang untuk bergerak aktif yang mengakibatkan semakin cepatnya laju penurunan fungsi- fungsi pada tubuh(Piano et al., 2020).. Situasi ini menentukan bahwa gerakan sit to stand secara bertahap dapat menjadi lebih berat. Perubahan kemampuan melakukan gerakan sit to stand terdapat pada lansia dan penderita penyakit disabilitas dan berkaitan dengan determinan gerakan sit to stand . Perubahan sit to stand ability akan memengaruhi kemampuan berjalan khususnya gait speed dan keseimbangannya.

Penurunan mobilitas terjadi pada populasi yang berusia 65 tahun dan lebih tua, dan dinyatakan bahwa 90% dari penduduk yang lebih tua mobilitasnya terbatas. Gait speed banyak digunakan untuk mengukur mobilitas dan sebagai vital sign kemampuan fungsional dan kesehatan Rendahnya nilai gait speed bisa menjadi preditor kuat terkait dengan resiko jatuh, penurunan kognitif, kecacatan dan bahkan kematian(Mehmet et al., 2020).

Tujuan penelitian ini mengetahui hubungan sit to stand ability dengan gait speed pada lansia di Posyandu Melati 3 Desa Tegalrejo, Kecamatan Ceper, Kabupaten Klaten.

**Metode**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif observasional deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah lanjut usia di Desa Tegalrejo, Kecamatan Ceper, Kabupaten Klaten yang berusia 60-79 tahun yang mampu ambulasi dan mampu duduk ke berdiri secara mandiri serta bersedia sebagai subjek penelitian dengan menandatangani informed consent dengan jumlah 37 lansia. Analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis yaitu menggunakan statistik berupa uji Spearman.

**Hasil**

Karakteristik subjek berdasarkan usida dan jenis kelamin disajikan dalam berikut ini:

Tabel 1  
Karakteristik Subjek Berdasarkan Usia

	<b>n</b>	<b>i minimum</b>	<b>i maximum</b>	<b>Mean</b>	<b>andar Deviasi</b>
<b>Usia</b>	37	60	79	66	5.051

Sumber: Data primer 2022

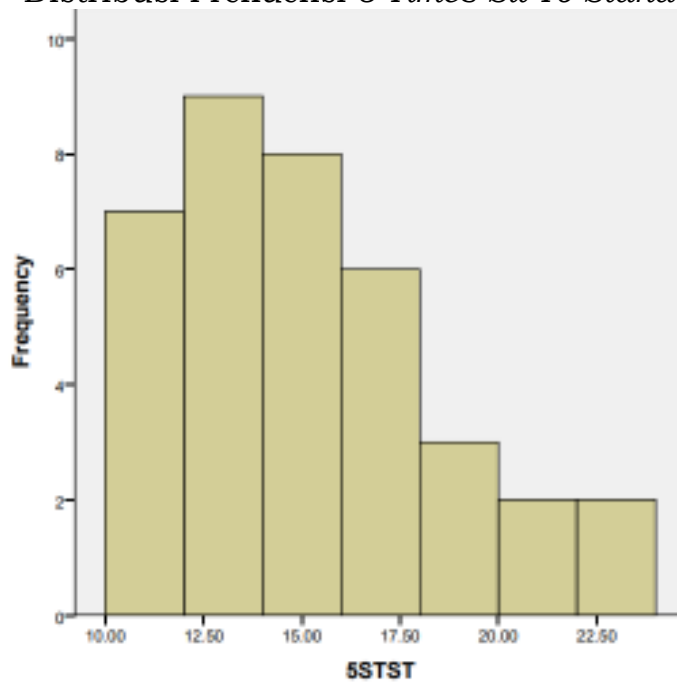
Tabel 2  
Karakteristik Subjek Berdasarkan Jenis Kelamin

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>n(%)</b>	<b>Jenis Kelamin</b>
<b>Perempuan</b>	35 (94,6%)	Perempuan
<b>Laki - laki</b>	2(5,4%)	Laki - laki

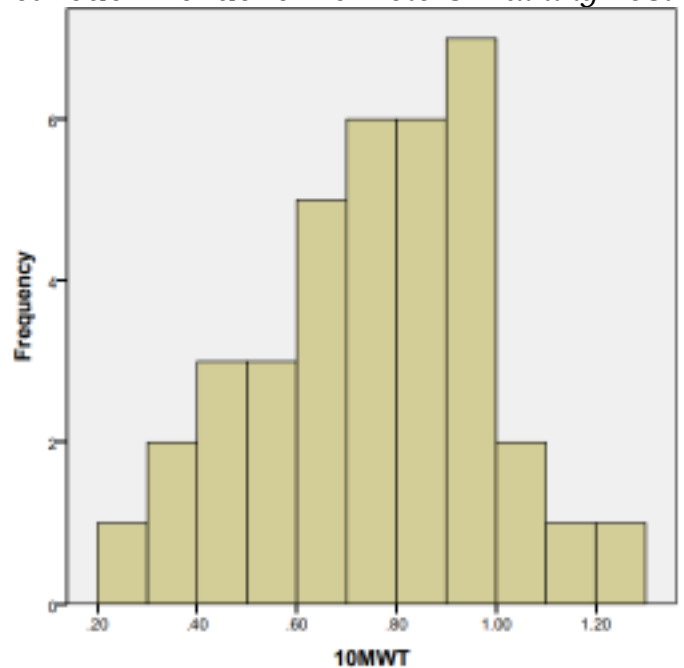
Sumber: Data primer 2022

Frekuensi hasil 5 Times Sit To Stand dan 10 Meters Walking Test disajikan dalam gambar berikut ini:

Gambar 1  
Distribusi Frekuensi 5 Times Sit To Stand



Gambar 2  
Distribusi Frekuensi 10 Meters Walking Test



Diketahui bahwa dari 37 orang lansia setelah dilakukan pengukuran *sit to stand ability* dan *gait speed* dengan alat ukur 5 Times Sit To Stand Test untuk pengukuran *sit to stand ability* dan 10 Meter Walking Test untuk pengukuran *gait speed* didapatkan hasil *sit to stand ability* nilai minimal 10.10, nilai maximal 23.65, range 13.55, SD 3.49640. Sedangkan untuk hasil *gait speed* nilai minimum 0.27, nilai maximal 1.23, range 0.96, SD 0.22212.

Adapun uji analisis untuk mencari nilai korelasi *sit to stand ability* dengan *gait speed* disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 3  
Uji Normalitas Data

Keterangan	n	Sig.(p)	Keterangan
<i>Sit to Stand Ability</i>	37	0.134	Normal
<i>Gait Speed</i>	37	0.784	Normal

Tabel 4  
Uji Korelasi

Uji Hubungan	p	r	Keterangan
<i>Spearman's rho</i>	0.000	0.706	Hubungan kuat

Analisa korelasi menggunakan program SPSS Statistic versi 20. Uji analisis yang dilakukan untuk mencari hubungan *sit to stand ability* terhadap *gait speed* pada lansia menggunakan uji *Spearman's rho*. Berdasarkan tabel korelasi di atas dapat diketahui koefisien korelasi antara *sit to stand ability* terhadap *gait speed* adalah 0.706 dan nilai  $p=0.000$  dengan sifat hubungan negatif.

### Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 37 lansia dengan 35 (94,6%) orang berjenis kelamin perempuan dan 2(5,4%) orang berjenis kelamin laki-laki di Posyandu Melati 3 di Desa Tegalrejo, Kecamatan Ceper, Kabupaten Klaten terdapat adanya hubungan kuat negatif antara *sit to stand ability* dengan *gait speed*.

Usia sangat berpengaruh terhadap penurunan kecepatan berjalan dan kemampuan melakukan *sit to stand*. Hal ini dikarenakan usia akan menyebabkan penurunan sistem fungsional yang menyebabkan adanya penurunan kemampuan dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Fernandez., et al 2021). *Gait speed* dianggap sebagai indikator kemampuan fungsional seseorang. Peningkatan *gait speed* menghasilkan fungsi dan kualitas hidup yang lebih baik terutama yang berkaitan dengan mobilitas. Ketidakmampuan melakukan gerakan berpindah dari posisi duduk ke posisi berdiri (*sit to stand ability*) pada lansia dapat menyebabkan gangguan fungsi dan mobilitas dalam aktivitas sehari – hari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya keterkaitan antara *gait speed* dengan *sit to stand ability* pada kemampuan fungsional dan mobilitas seseorang.

Tingkat fungsional seseorang dapat diukur menggunakan kemampuan duduk berdiri atau *sit to stand ability*. Ketidakmampuan melakukan gerakan berpindah dari posisi duduk ke posisi berdiri pada lansia dapat menyebabkan gangguan fungsi dan mobilitas dalam aktivitas sehari – hari. Pada penelitian yang dilakukan oleh Teo,dkk didapatkan hasil mean pada pengukuran menggunakan 5 Times Sit To Stand pada kelompok usia 25 tahun dan didapatkan hasil sebesar 8.8 detik. Pada penelitian ini mean pada hasil *sit to stand* sebesar 15.1057 detik. Dapat diketahui adanya penurunan mean pada hasil pengukuran 5 Times Sit To Stand pada kelompok lansia daripada kelompok usia 25 tahun.

Sementara untuk peningkatan *gait speed* dikaitkan dengan kualitas hidup yaitu berhubungan dengan kapasitas fungsional dan kemudahan dalam beraktivitas. Pada penelitian yang dilakukan oleh Rasmussen, dkk mengenai kemampuan fungsional menggunakan *gait speed* pada usia pertengahan yaitu 45 tahun didapatkan hasil untuk mean pengukuran *gait speed* pada usia 45 tahun sebesar 1.30 m/s. Sementara dalam penelitian kali ini mean pada hasil pengukuran *gait speed* menggunakan 10 Meter Walking Test sebesar 0.7505m/s.

Dapat diketahui bahwa adanya perbedaan rata-rata gait speed pada usia pertengahan yaitu 45 tahun dan gait speed pada lansia.

Penelitian ini menunjukkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara sit to stand ability dengan gait speed pada lansia. Semakin baik mobilitas dan kemampuan fungsional seseorang maka nilai sit to stand ability membutuhkan waktu yang lebih cepat dengan nilai yang kecil dan gait speed dengan kecepatan yang tinggi dengan nilai yang semakin besar.

### Kesimpulan dan Saran

1. *Sit to stand ability* dan *gait speed* pada lansia di Posyandu Melati 3 Desa Tegalgrejo, Kecamatan Ceper, Kabupaten Klaten rata-rata baik. Aktivitas fisik seperti senam rutin dilakukan menjadi salah satu faktor bahwa lansia memiliki kebiasaan dan pola hidup yang baik.
2. Terdapat hubungan kuat negatif antara *sit to stand ability* dengan *gait speed* pada lansia.
3. Terdapat keterbatasan berupa jumlah subjek yang masih sedikit sehingga kurang representatif untuk dapat menggambarkan jumlah populasi lansia yang ada.

### Daftar Pustaka

Badan Pusat Statistik. 2021. Statistik Penduduk Lanjut Usia 2021

Baltasar-Fernandez, I., Alcazar, J., Losa-Reyna, J., Soto-Paniagua, H., Alegre, L. M., Takai, Y., Ruiz-Cárdenas, J. D., Signorile, J. F., Rodriguez-Mañas, L., García-García, F. J., & Ara, I. (2021). Comparison of available equations to estimate sit-to-stand muscle power and their association with gait speed and frailty in older people: Practical applications for the 5-rep sit-to-stand test. *Experimental Gerontology*, 156(July).  
<https://doi.org/10.1016/j.exger.2021.111619>

Mehmet, H., Robinson, S. R., & Yang, A. W. H. (2020). Assessment of Gait Speed in Older Adults. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 43(1), 42-52.  
<https://doi.org/10.1519/JPT.0000000000000224>

Piano, L., Geri, T., & Testa, M. (2020). Raising and stabilization phase of the sit-to-stand movement better discriminate healthy elderly adults from young subjects: a pilot cross-sectional study. *Archives of Physiotherapy*, 10(1), 1-8.  
<https://doi.org/10.1186/s40945-020-00078-8>

Rasmussen, L. J. H., Caspi, A., Ambler, A., Broadbent, J. M., Cohen, H. J., D'Arbeloff, T., Elliott, M., Hancox, R. J., Harrington, H. L., Hogan, S., Houts, R., Ireland, D., Knodt, A. R., Meredith-Jones, K., Morey, M. C., Morrison, L., Poulton, R., Ramrakha, S., Richmond-Rakerd, L., ... Moffitt, T. E. (2019). Association of Neurocognitive and Physical Function with Gait Speed in Midlife. *JAMA Network Open*, 2(10), 1-15.  
<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.13123>

Teo, T. W. L., Mong, Y., & Ng, S. S. M. (2013). The repetitive Five-Times-Sit- To- Stand test: Its reliability in older adults. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*, 20(3), 122–132. <https://doi.org/10.12968/ijtr.2013.20.3.122>