



## Pengaruh Senam *Ling Tien Kung* Terhadap Peningkatan Keseimbangan Tubuh Pada Lansia

Ignatius Heri Dwianto <sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Departemen Muskuloskeletal Prodi Fisioterapi Stikes Katolik St. Vincetius a Paulo Surabaya Indonesia*

### INFORMASI

Korespondensi:  
[heri594@yahoo.co.id](mailto:heri594@yahoo.co.id)



Keywords:  
*Ling Tien Kung*, Body  
 Balance, Elderly

### ABSTRACT

*Objective: Decreased body balance and increased risk of falling occur in the elderly population around 30-50% every year. Currently a partial exercise program is a solution given to strengthen certain muscles to support balance. With increasing age in the elderly, there will be a decrease in several components of the body system so that it will cause a decrease in balance. Prevention to reduce the risk of falling is to improve balance with ling tien kung exercise.*

*Methods: This article uses a one group pretest posttest design with 30 participants as the subject of ling tien kung gymnastics which is divided into two groups, namely the pretest group (functional reach test and time up and go test before doing ling tien kung exercise) and the posttest group (functional reach test and time up and go after doing ling tien kung exercise for 1 month (8x), 2x in 1 week with 45 minutes). Data is collected and then analyzed statistically.*

*Results: The results of the normality test of the data on the balance variable with the Functional Reach Test (FRT) and the balance with the Time Up and Go Test (TUG) all showed  $p > 0.05$ , so the data from this study were normally distributed. The results of the paired difference test with the paired t-test showed a balance of pre-post Functional Reach Test (FRT) with a significance value of 0.000 and a balance of pre-post Time Up and Go Test (TUG) with a significance value of 0.000. Because both showed a p value  $< 0.05$ , there was a significant difference before and after the Ling Tien Kung exercise*

*Conclusion: Ling Tien Kung exercise which is done within one month (8x), 2x a week for 45 minutes in the elderly can improve balance.*

## PENDAHULUAN

Lansia akan mengalami perubahan fisik, dimana terjadi penurunan keseimbangan tubuh dan meningkatnya risiko jatuh, sekitar 30-50% dari populasi lansia yang mengalami jatuh setiap tahunnya (Nugroho, 2014). Tiga puluh sembilan (39) lansia penghuni di Panti Wreda Hargodelali Surabaya, didapatkan 60% pernah mengalami jatuh sepanjang tahun 2011. (Af'idah dkk, 2012). Saat ini solusi yang diberikan adalah program latihan parsial yang hanya menguatkan otot-otot tertentu untuk menunjang keseimbangan (Maryam dkk, 2010). Menurut Gearlan (2010), dalam keseimbangan melibatkan beberapa komponen sistem yang saling berhubungan yaitu sistem vestibular, sistem visual, sistem somatosensoris (proprioseptif) dan muskuloskeletal. Dengan bertambahnya usia pada lansia akan terjadi penurunan beberapa komponen sistem tersebut sehingga akan menyebabkan terjadinya penurunan keseimbangan. Pencegahan untuk mengurangi terjadinya risiko jatuh adalah dengan meningkatkan keseimbangan (Means et al., 2005). Keseimbangan dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan *Functional Reach Test (FRT)* yaitu kemampuan untuk meraih ke depan suatu benda dan *Time Up and Go Test (TUG)* yaitu kemampuan untuk melakukan mobilitas jalan. Keseimbangan ini dapat ditingkatkan dengan melakukan berbagai latihan ataupun senam, misalnya senam lansia, senam kesegaran jasmani dan jenis senam untuk lansia lainnya. (Utomo dkk, 2012). Senam Ling Tien Kung merupakan program latihan yang memiliki serangkaian gerakan yang mempunyai pengaruh terhadap peningkatan keseimbangan.

## METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan *one group pretest posttest design* dengan subjek anggota senam ling tien kung sebanyak 30 orang yang dibagi dua kelompok yaitu kelompok *pretest (functional reach test dan time up and go test)* sebelum melakukan senam ling tien kung) dan kelompok *posttest (functional reach test dan time up and go)* setelah melakukan senam ling tien kung selama 1 bulan (8x), 2x dalam 1 minggu dengan waktu 45 menit). Selanjutnya data dikumpulkan dan dianalisis secara statistik.

## HASIL

Responden dalam penelitian adalah 30 orang dari anggota senam ling tien kung. Hasil analisis deskriptif distribusi subyek penelitian berdasarkan usia, Indeks Masa Tubuh (IMT), Berat Badan (BB) dan Tinggi Badan (TB) adalah rerata berumur 64,83 tahun dengan standar deviasi  $\pm 2,601$  tahun, nilai rerata

(mean) dari indeks masa tubuh adalah 22,800 kg/m<sup>2</sup> dengan standar deviasi  $\pm 1,214$  kg/m<sup>2</sup>, nilai rerata (mean) berat badan adalah 58,400 kg dengan standar deviasi  $\pm 5,123$  kg dan nilai rerata (mean) tinggi badan adalah 158,967 cm dengan standar deviasi 4,923 cm. Hasil uji normalitas data pada variabel keseimbangan dengan *Functional Reach Test (FRT)* dan keseimbangan dengan *Time Up and Go Test (TUG)* semuanya menunjukkan nilai  $p > 0,05$ , maka data hasil penelitian ini berdistribusi normal.

Hasil uji beda berpasangan dengan *paired t-test* menunjukkan keseimbangan pre post *Functional Reach Test (FRT)* dengan nilai signifikansi 0,000 dan keseimbangan pre - post *Time Up and Go Test (TUG)* dengan nilai signifikansi 0,000. Karena keduanya menunjukkan nilai  $p < 0,05$  maka terdapat perbedaan yang bermakna sebelum dan sesudah senam Ling Tien Kung. Nilai rerata keseimbangan *pre Functional Reach Test (FRT)* 19,47 dengan standar deviasi 1,978 dan nilai rerata keseimbangan *post Functional Reach Test (FRT)* adalah 23,00 dengan standar deviasi 1.948. Nilai rerata keseimbangan *pre Time Up and Go Test (TUG)* adalah 10,57 dengan standar deviasi 0,728 dan nilai rerata keseimbangan *post Time Up and Go Test (TUG)* adalah 8,47 dengan standar deviasi 0,571.

## PEMBAHASAN

Hasil pengukuran dengan *Functional Reach Test (FRT)* menunjukkan perbedaan yang bermakna dengan nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ). Ini membuktikan bahwa terdapat peningkatan keseimbangan antara sebelum dan setelah perlakuan senam ling tien kung. *Functional Reach Test (FRT)* merupakan alat ukur keseimbangan yang berfungsi untuk mengukur kemampuan dalam meraih sesuatu benda dalam posisi berdiri tegak (Vetrayan et al., 2013). Peningkatan keseimbangan dengan senam ling tien kung disebabkan oleh karena gerakan pada senam ling tien kung banyak memberikan rangsangan proprioseptif yang akan menstimulasi reseptor sensoris otot (muscle spindle.) Input sensoris akan diteruskan ke otak untuk diproses menjadi output motorik. Menurut Watson and Black, 2008, ketika gerakan ini dilakukan secara berulang-ulang akan dapat meningkatkan kekuatan otot terutama otot-otot postural dan ekstremitas yang berfungsi sebagai pembentuk keseimbangan. Sedangkan hasil pengukuran *Time Up and Go Test (TUG)* menunjukkan perbedaan yang bermakna dengan nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ). Hal ini membuktikan bahwa terdapat peningkatan keseimbangan antara sebelum dan setelah perlakuan senam ling tien kung. *Time Up and Go Test (TUG)* merupakan tes keseimbangan dinamis

yang digunakan untuk mengukur kecepatan aktivitas fungsional jalan pada lansia (Caxieta et al., 2012). Peningkatan keseimbangan dinamis dengan senam ling tien kung disebabkan oleh karena gerakan pada senam ling tien kung banyak memberikan rangsangan proprioseptif yang akan menstimulasi reseptor sensoris otot (muscle spindle). Input sensoris akan diteruskan ke otak untuk diproses menjadi output motorik. Ketika gerakan ini dilakukan secara berulang-ulang diharapkan akan dapat meningkatkan kekuatan otot terutama otot-otot postural dan ekstremitas yang berfungsi sebagai pembentuk keseimbangan (Watson and Black, 2008).

## KESIMPULAN

Senam Ling Tien Kung yang dilakukan dalam waktu satu bulan (8x), 2x dalam satu minggu selama 45 menit pada lansia dapat meningkatkan keseimbangan

## SARAN

Pada penelitian selanjutnya supaya menambah variabel yang diukur tidak hanya keseimbangan saja, supaya manfaat lain dari senam tersebut bisa dibuktikan dan diharapkan dilakukan perbandingan dengan senam lansia jenis lain supaya dapat dilihat senam mana yang lebih meningkatkan keseimbangan pada lansia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Af'idah, Frida; Dewi, Setya; Hadhisuyatmana, Setho (2012), Studi risiko jatuh melalui pemeriksaan dynamic gait index (DGI) pada lansia di Panti Werdha Hargodedali Surabaya, Jurnal UNAIR 2 (4-6).
- Caixeta et al. 2012. Cognitive Processing and Body Balance in Elderly Subjects With Vestibular Dysfunction. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, Vol.78 (2): 87-95.
- Gearlan. 2010. The Role of Visual Vestibular and Somatosensory Sistem in Postural Balance [Thesis]. Las Vegas: University of Nevada.
- Nugroho, 2014. Keperawatan Gerontik dan Geriatrik Edisi 3. Jakarta: EGC.
- Maryam dkk. 2010. Buku Panduan Bagi Kader Posbindu Lansia Jakarta: CV.Trans Info Media.
- Means et al. 2005. Balance, Mobility and Falls Among Community Dwelling Elderly Person: Effect of A Rehabilitation Exercise Program. Lippicoott William and Wilkins, American Journal of Physical Medicine Rehabilitation Vol. 84 (4): 238 – 280.
- Utomo dkk. 2012. Peningkatan Fleksibilitas dan Keseimbangan Otot Lansia Melalui Senam Mandiri. Journal Terpadu Ilmu Kesehatan, Hlm. 1 – 94.

- Vetrayan J, Rasid M S, Paulraj S J. 2013. Normative Study of Postural Stability in Standing for Different In Malaysia Measure by Functional Reach Test. Middle-East Journal of Scientific Research Vol. 14 (5) : 656 – 661.
- Watson and Black. 2008. Vestibular Disorder Association page 5 of 9.