

HUBUNGAN ANTARA HASIL PEMERIKSAAN TES *TIMED UP AND GO* DENGAN KEJADIAN JATUH PADA LANSIA DIDESA TURGOREJO HARJOBINANGUN PAKEM YOGYAKARTA

Wulan, D.S.¹, Hisyam, B.² Taufiqurrahman A.³

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia Yogyakarta

²Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia Yogyakarta

³Departemen Ilmu Penyakit Saraf Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia Yogyakarta

ABSTRAK

Latar Belakang

Semakin bertambahnya jumlah penduduk dunia maka akan diikuti juga dengan meningkatnya jumlah warga usia lanjut (lansia). Hal ini menimbulkan konsekuensi logis peningkatan masalah pada lansia seperti gangguan keseimbangan dan jatuh yang dapat menyebabkan cedera bahkan sampai dengan kematian. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian jatuh, salah satunya adalah keseimbangan dan gangguan berjalan, dimana salah satu peniliannya berupa tes *Timed Up and Go* (Tes TUG).

Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara hasil pemeriksaan tes *Timed Up and Go* dengan kejadian jatuh pada lansia di desa Turgo Rejo Harjobinangun

Metode penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah analitik katagorik dengan pendekatan metode *cross sectional*. Total sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 37 lansia. Analisis statistik digunakan uji *Chi Square*.

Hasil

Sebanyak 10 orang (52,6%) lansia yang tes *Timed Up and Go* positif, mempunyai riwayat jatuh. Uji *Chi Square* didapatkan nilai $p=0,02$. Nilai ratio prevalensi yang didapatkan dari hasil analisis uji *chi square* sebesar 9,5 (1,345 – 66,716; CI 95%).

Kesimpulan

Terdapat hubungan yang bermakna antara tes keseimbangan *Timed Up and Go* dengan kejadian jatuh.

Kata kunci: Keseimbangan tubuh, *Timed Up and Go* test, jatuh, lansia.

ABSTRACT**Backgrounds**

The increasing number of people it will be followed by the increasing number of elderly. This will create a logical consequence of the potential health problems faced by the elderly as a decline in organ function, psychological and social change. The impaired balance and fall is one problem that often occurs in older people due to various change that can result in head injuries, soft tissue injuries, fracture and death. By looking at the impact of falls and complication that may increase morbidity and mortality it is necessary to evaluate the factors that influence the incidence of falls, one of which is an assessment of balance and walking disorders are one of the methods can be used the time up and go test.

Objectives

The purpose of this study was to identify correlation between the result of the Time Up and Go test with the falls incidence in elderly patient at Turgorejo, Harjo Binangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta.

Methods

Design of this research was analytic categorical approach cross sectional method. The total sample who meet the inclusion and exclusion criteria as much as 37 elderly. Statistical analysis used Chi Square test.

Results

A total of 10 people (52.6%) of elderly Timed Up and Go test positive, had a history of falls. P value of Chi Square test was = 0.02 and the value of the prevalence ratio of 9.5 (1.345 to 66.716; CI 95%).

Conclusions

There is a significant association between the balance tests Timed Up and Go with the incidence of falls.

Key word : *physical balance, Timed Up and Go test, falling, elderly*

PENDAHULUAN

Menurut *World Health Organization* pada akhir abad ke-20, dengan makin bertambah banyaknya jumlah penduduk dunia, maka akan bertambah pula jumlah warga lanjut usia (lansia berusia sama atau diatas 60 tahun). Demikian pula di Indonesia, jumlah lansia

juga mengalami peningkatan. Menurut laporan Biro Pusat Statistik, presentase jumlah lansia pada tahun 2007 mencapai 18,96 juta jiwa dan meningkat menjadi 20.547.541 pada tahun 2009. Dari seluruh jumlah lansia tersebut 14% di antaranya berada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, atau yang merupakan daerah paling tinggi jumlah lansianya, disusul

Provinsi Jawa Tengah (11,16%), Jawa Timur (11,14%), dan Bali (11,02%) dan diproyeksikan pada tahun 2020 akan bertambah menjadi 11,34% dari total penduduk Indonesia atau menjadi yang keempat didunia setelah Cina, India, dan USA.¹

Hal ini menimbulkan konsekuensi logis adanya masalah kesehatan yang potensial dihadapi lansia diantaranya adalah gangguan keseimbangan dan jatuh yang muncul akibat berbagai perubahan fungsi organ, penyakit dan lingkungan. Akibat yang ditimbulkan oleh jatuh seringkali tidak ringan, seperti cedera kepala, cedera jaringan lunak, sampai dengan patah tulang, dimana patah tulang merupakan faktor prediktor tidak langsung penyebab kematian.² Jatuh secara singkat bisa diartikan sebagai suatu kejadian yang menyebabkan seseorang mendadak berada di posisi yang lebih rendah dari posisi semula dengan atau tanpa kehilangan kesadaran atau luka dan tanpa unsur kesengajaan. Keseimbangan dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk mempertahankan stabilitas tubuh pada pusat gravitasi terhadap bidang tumpu.³ Survei komunitas melaporkan bahwa sekitar 40% lansia diatas 65 tahun pernah mengalami jatuh setiap tahunnya, dan 1

diantara 40 harus masuk rumah sakit. Walaupun tidak semua kejadian jatuh mengakibatkan luka atau memerlukan perawatan, tetapi kejadian luka akibat jatuh pun juga meningkat terutama pada lansia diatas 85 tahun.⁴

Dengan melihat dampak dan komplikasi jatuh yang dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas perlu dilakukan evaluasi terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian jatuh. Salah satu faktor penyebab jatuh adalah penilaian terhadap keseimbangan dan gangguan berjalan.⁵

Banyak metode yang telah dikembangkan untuk menilai gangguan keseimbangan dan cara berjalan, salah satu metode untuk menilai keseimbangan dan gangguan berjalan adalah tes *Timed Up and Go* (Tes TUG).⁶ *Time Up and Go Test* adalah tes yang digunakan untuk mendeteksi adanya gangguan keseimbangan dinamis pada lansia. Tes ini merupakan tes yang sering digunakan di klinik, penilaiannya dianggap sangat objektif, benar, dan reliabel.⁷

Keuntungan dari tes *Timed Up and Go* adalah menggunakan alat yang sederhana yaitu *stopwatch*, kursi dan meteran serta dapat dilakukan dimana saja. Selain itu tes ini bisa melihat ekspresi dari

penderita, sebagai contoh penderita yang bangkit dari kursi dengan merintih atau merasa kesakitan perlu dicurigai adanya penyakit sendi.⁷

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka penulis tertarik untuk mengetahui hubungan antara tes *Timed Up and Go* dengan kejadian jatuh pada pasien lanjut usia, sehingga hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai kelengkapan informasi bagi masyarakat, kalangan kesehatan ataupun penelitian-penelitian selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan penelitian analitik kategorik tidak berpasangan dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini bertujuan untuk mencari hubungan antara hasil pemeriksaan tes *Timed Up and Go* dengan kejadian jatuh pada lansia di desa Turgorejo Harjobinangun, Pakem Yogyakarta.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 13-22 september 2011 dengan populasi dalam penelitian ini adalah para lanjut usia (lansia) yang bertempat tinggal didesa Turgorejo Harjobinangun, Pakem Yogyakarta. Sampel penelitian ini adalah pasien lanjut usia ≥ 60 tahun yang bertempat tinggal di desa Turgorejo

Harjobinangun. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *consecutive sampling* yang memenuhi kriteria inklusi yaitu lansia laki-laki maupun perempuan berusia ≥ 60 tahun, mampu berkomunikasi, bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*. Sedangkan kriteria eksklusinya adalah mengalami kelumpuhan, luka atau cacat ekstremitas atau mengalami gangguan jiwa.

Tata laksana *Time Up and Go Test* adalah suatu tes posisi awal duduk bersandar pada kursi dengan lengan berada pada penyangga lengan kursi. Saat aba-aba mulai lansia yang dites berdiri dari kursi, kemudian berjalan sesuai dengan kemampuannya menempuh jarak 3 meter, berputar dan balik ke kursi tanpa menyentuh dinding dan duduk kembali bersandar. Waktu dimulai ketika perintah diberikan dan berhenti ketika lansia duduk di kursi.⁸ Bentuk skala yang digunakan adalah skala nominal dengan dua kategori jawaban. Untuk nilai ≤ 10 detik menunjukkan kemandirian penuh atau tes TUG (-) sedangkan nilai > 10 detik menunjukkan variasi dalam mobilitas dan keseimbangan sehingga memiliki risiko jatuh tinggi atau tes TUG (+).⁸ Lansia dikatakan jatuh jika melaporkan atau diketahui saksi mata,

mendadak terbaring atau terduduk di lantai atau tempat yang lebih rendah dengan atau tanpa kehilangan kesadaran atau luka, dan tidak termasuk jatuh akibat pukulan keras, kehilangan kesadaran, atau kejang. Kejadian jatuh tersebut adalah dari penyebab yang spesifik yang jenis dan konsekuensinya berbeda dari mereka yang dalam keadaan sadar mengalami jatuh. Kejadian jatuh dihitung dalam 1 tahun terakhir dari bulan september tahun 2010 sampai saat penelitian dilakukan yaitu bulan september 2011. Hasil ukur dari penelitian ini dikategorikan pernah dan tidak pernah jatuh dalam 1 tahun terakhir yang dinilai dengan kuesioner jatuh dan ditentukan dalam skala nominal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Total populasi lansia didesa Turgo Rejo Harjobinangun Pakem Sleman,

sebanyak 37 orang. Berdasarkan jenis kelamin didapatkan bahwa lansia perempuan lebih banyak dari pada lansia laki-laki (Tabel 1).

Berdasar umur paling banyak berada pada umur antara 60 tahun sampai 74 tahun. Sedangkan pemeriksaan hasil tes *Timed Up and Go* didapatkan TUG positif atau yang hasil tes *Timed Up and Gonya* lebih dari 10 terdapat pada 19 lansia (51,35%) dan sisanya 18 lansia (48,64%) hasil tes TUG nya negatif atau tidak memiliki gangguan keseimbangan. Hasil kuesioner riwayat jatuh didapatkan dari total lansia yang masuk kriteria inklusi didapatkan 11 lansia mengalami jatuh dan sisanya tidak pernah jatuh dalam setahun (Tabel 1).

Hubungan antara hasil pemeriksaan keseimbangan tubuh menggunakan tes *Timed Up and Go* dengan kejadian jatuh

Tabel 1. Karakteristik subjek

Karakteristik	Keterangan	Frekuensi	Presentase
Jenis Kelamin	a. Perempuan	28	75,7%
	b. Laki-laki	9	24,3%
Umur	a. 60-74	32	86,5%
	b. 75-90	5	13,5%
	c. >90	0	0%
Tes TUG	a. TUG (+)	19	51,35%
	b. TUG (-)	18	48,65%
Kejadian Jatuh	a. pernah jatuh	11	29,7%
	b. tidak pernah jatuh	26	70,3%

Yogyakarta sebanyak 73 orang, dan yang dapat dilihat pada Tabel 2. Nilai *person* memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi *Chi square* dengan hasil $p=0,02$ dan *Rasio*

prevalensi >1 adalah 9,5 dengan IK 95% mencakup 1,345 – 66,716. Hal ini menunjukkan adanya hubungan antara hasil pemeriksaan tes *Timed Up and Go* dengan kejadian jatuh pada lansia didesa Turgorejo Harjobinangun Pakem Sleman Yogyakarta.

Tabel 2. Hubungan antara hasil pemeriksaan keseimbangan tubuh yang diukur dengan tes *Timed Up and Go* dengan Kejadian jatuh

Tabel 2. Hubungan antara hasil pemeriksaan keseimbangan tubuh yang diukur dengan tes *Timed Up and Go* dengan Kejadian jatuh

	Jatuh	Tidak Jatuh	Jumlah
TUG (+)	10 (52,6%)	9 (47,4%)	19 (51,4%)
TUG (-)	1 (5,6%)	17 (94,4%)	18 (48,6%)
Jumlah	11 (29,7%)	26 (70,3%)	37 (100%)

Hubungan positif yang signifikan ini menandakan bahwa lansia sudah mengalami perlambatan gerak atau gangguan berjalan sehingga kejadian jatuh meningkat seiring meningkatnya hasil tes TUG.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa semakin tinggi hasil tes TUG (pada pemeriksaan tes keseimbangan TUG) maka sering pula lansia mengalami kejadian jatuh dan sebaliknya semakin rendah hasil tes TUG maka semakin jarang lansia mengalami kejadian jatuh.⁹

Tingginya hasil pemeriksaan keseimbangan tubuh yang dinilai dengan

tes *Timed Up and Go* berhubungan dengan *gait disorders* atau gangguan berjalan dimana terjadi penurunan kecepatan berjalan atau berkurangnya kehalusan gerakan, simetris dan kesatuan gerakan tubuh. Selain itu, abnormalnya hasil pemeriksaan keseimbangan tes *Timed Up and Go* yang berhubungan dengan meningkatnya angka kejadian gangguan

berjalan dan jatuh juga disebabkan karena adanya faktor risiko seperti meningkatnya usia, perbedaan jenis kelamin serta penyakit yang diderita para lansia yang dapat meningkatkan gangguan berjalan dan kejadian jatuh pada lansia.

Meningkatnya usia berperan penting dalam kejadian jatuh, hal ini berhubungan dengan proses menua yang dapat mengakibatkan perubahan pada kontrol postural yang memegang peran penting pada sebagian besar kejadian jatuh. Perubahan komponen biomekanik meliputi latensi mioelektrik, waktu untuk bereaksi, propioseptif, lingkup gerak sendi dan kekuatan otot. Selain itu terdapat perubahan

pada postur tubuh, gaya berjalan, ayunan postural, sistem sensorik, dan mobilitas fungsional.

Selain itu meningkatnya usia dikaitkan dengan input propioseptif yang berkurang, proses degeneratif pada sistem vestibuler, refleks posisi yang melambat dan melemahnya kekuatan otot sangat penting dalam mempertahankan postur tubuh. Keseimbangan dapat pula terganggu oleh karena adanya penyakit dan obat-obatan. Semua perubahan tersebut dapat berperan untuk terjadinya jatuh, terutama pada kemampuan untuk mencegah terjadinya jatuh manakala terpeleset atau menghadapi situasi lingkungan yang membahayakan. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Tinetti pada tahun 1996 di USA yang menyatakan bahwa lebih dari 30% lansia berumur lebih dari 65 tahun jatuh setiap tahunnya.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh peneliti Probosuseno yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara rerata hasil pemeriksaan keseimbangan tubuh dengan roboh pada lansia dengan menggunakan *TUG-test*.¹⁰ Pada penelitiannya terhadap 63 subjek lanjut usia, 30 orang mempunyai riwayat roboh dalam 1 tahun terakhir dan rerata usia

71 tahun. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa semakin bertambahnya usia, maka risiko untuk roboh akan semakin besar.

Riani juga menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara hasil pemeriksaan keseimbangan tubuh dengan kejadian jatuh pada lansia. Berbeda dengan penelitian ini, tes yang digunakan adalah *Berg Balance Scale-test*.¹¹ Pada penelitiannya terhadap 25 responden lansia dengan kemampuan keseimbangan tubuh dengan risiko jatuh yang tinggi, 64% mengalami kejadian jatuh; 20% jarang mengalami kejadian jatuh; dan 16% tidak pernah mengalami kejadian jatuh. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa semakin tinggi resiko jatuh (pada pemeriksaan kemampuan keseimbangan), semakin sering pula lansia mengalami kejadian jatuh dan sebaliknya semakin rendah risiko kejadian jatuh, semakin jarang lansia mengalami kejadian jatuh.

Selain itu, penelitian lain yang dilakukan Thorbahn juga melaporkan prevalensi kejadian jatuh meningkat pada lansia yang berumur diatas 65 tahun dan punya riwayat roboh dalam satu tahun terakhir. Setelah dilakukan uji keseimbangan *Berg* didapatkan penurunan nilai hasil yang signifikan dengan lansia

yang berumur dibawah 65 tahun dan tidak pernah terjadi riwayat roboh.¹²

Latihan keseimbangan juga terbukti efektif meningkatkan status fungsional dan menurunkan risiko jatuh pada lansia wanita yang mengalami osteoporosis.⁵ Namun demikian gangguan keseimbangan tidak menjadi prediktif kejadian jatuh pada lansia yang sedang rawap inap dan melakukan rehabilitasi.¹³

Selain usia, faktor yang menyebabkan kejadian jatuh pada lansia adalah jenis kelamin. Ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Probosuseno yang melaporkan bahwa jenis kelamin juga berpengaruh pada kejadian roboh, dimana perempuan lebih banyak mengalami roboh daripada laki-laki ($p=0,014$). Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Bischoff yang melaporkan bahwa wanita lansia yang masih bisa berjalan memiliki kekuatan otot yang lebih rendah dan memiliki risiko mudah terjatuh dibanding pria lansia yang masih bisa berjalan karena kapasitas fungsional laki-laki lebih baik daripada wanita.¹⁴

Berdasarkan hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa mayoritas lansia di desa Turgorejo Harjobinangun, Pakem, Sleman Yogyakarta mempunyai kemampuan keseimbangan tubuh dengan gangguan

mobilitas atau hasil tes TUG abnormal atau >10 yaitu 51,35% sedangkan yang memiliki mobilitas baik atau hasil tes TUG yang rendah atau ≤ 10 yaitu 48,64%. Sedangkan hasil analisis pada kejadian jatuh mayoritas responden tidak mengalami kejadian jatuh yaitu 70,27 % disusul 29,7% responden mengalami kejadian jatuh.

KESIMPULAN

Terdapat hubungan yang signifikan antara hasil pemeriksaan keseimbangan tubuh (risiko jatuh) dengan kejadian jatuh pada lansia di desa Turgorejo Harjobinangun, Pakem, Sleman Yogyakarta.

SARAN

Pemeriksaan keseimbangan dapat dijadikan alat skrining awal dalam upaya pencegahan jatuh pada lansia sehingga komplikasi yang terjadi akibat jatuh dapat dicegah sehingga meningkatkan kualitas hidup para lansia.

DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Pusat Statistik. Laporan Sosial Indonesia. Jakarta:BPS. 2007.
2. Fuller GF. Fall in The Elderly. Am Fam Physicion. 2000;61:2159-68.
3. Lewis CB. Aging The Health Care Challenge. 3ed. Philadelphia: Davis Company. 2001. Pp 180.
4. Rubenstein LZ. Clinical risk assessment, interventions and services, Falls in older people: epidemiology, risk factors and

- strategies for prevention. *Age and Ageing*. 2006; 35-S2:ii37-41.
5. Madureira MM, Takayama L, Gallinaro AL. Balance training program is highly effective in improving functional status and reducing the risk of falls in elderly women with osteoporosis: a randomized controlled trial. *Osteoporos Int*. 2007;1:419-425.
 6. Huxham FE, Goldie PA, Patla AE, et al. Theoretical Consideration in Balance Assessment. *Australian Journal of Physiotherapy*. 2001;47(2):89-100.
 7. Whitney SL, Marchetti GF, Schade A, Wrisley DM. 2004; The Sensitivity and Specificity Of The Time Up and GO Tes and The Dyanamic Gait Index For Self-reported Falls In Person With Vestibular Disorder. *Journal of vestibular Research*. 14:397-409.
 8. Suhartono. Faktor - Faktor Keseimbangan Pada Manusia. Jakarta : Unit Press. 2006.
 9. Wall JC. The Timed Get-up and Go Tes Revisited: Measurement of the component Task. *Journal of rehabilitation Research & Development* 2000; 37: 109-14.
 10. Probosuseno, Sendjaja S. Hubungan Antara Pemeriksaan Keseimbangan Tubuh dengan Timed Up & Go Test (TUG-test) dan Riwayat Roboh (Fall) pada populasi Lanjut Usia di Panti Sosial Tresna Werdha Abiyoso Pakem Sleman Yogyakarta. 2008.
 11. Riani NKS. Hubungan Antara Hasil Pemeriksaan Keseimbangan Tubuh Dengan Riwayat Jatuh Pada Lansia Di PSTW Unit Budhi Luhur Yogyakarta. 2010.
 12. Thorban. Berg Balance Scale: A test of Basic Fungsional Mobility For Frail Elderly person. *Journal of the American Geriatric Society*. 2003;82:128-37.
 13. Haines T, Kuys SS, Morrison G, Clarke J, Bew P. Balance Impairment Not Predictive of Falls in Geriatric Rehabilitation Wards. *Journal of Gerontology*. 2008;63(5):523-8.
 14. Bischoff HA. Tes in Community-Dwelling and Institusionalised Elderly Women. 2006;32:315-20.