

HUBUNGAN KEKUATAN OTOT DAN TINGKAT STRES DENGAN RISIKO JATUH PADA LANSIA

Ni Putu Intan Parama Asti, Ni Luh Putu Eva Yanti*, Ika Widi Astuti

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Jl. P.B. Sudirman, Dangin Puri
Klod, Kec. Denpasar Bar., Kota Denpasar, Bali, Indonesia 80232

*evayanti.nlp@gmail.com

ABSTRAK

Jatuh adalah masalah umum pada orang tua. Faktor risiko jatuh pada lansia perlu diidentifikasi karena dapat berguna dalam mencegah jatuh. Faktor internal, seperti kekuatan otot dan tingkat stres adalah dua jenis faktor yang harus dipertimbangkan dalam mencegah jatuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot dan tingkat stres dengan risiko jatuh pada lansia. Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan metode pengumpulan data cross-sectional, melibatkan sampel 50 lansia berusia 60 tahun atau lebih. Data diperoleh dengan menggunakan tes timed up and go (TUG) untuk penilaian risiko jatuh, penilaian kekuatan otot dengan alat dynamometer kaki, dan kuesioner tingkat stres (DASS 42). Berdasarkan tes menggunakan Chi-Square dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$) dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara kekuatan otot dan risiko jatuh, dengan nilai $p = 0,002$ ($p < 0,05$). Namun, tidak ada korelasi antara tingkat stres dan risiko jatuh pada lansia, dengan nilai $p = 1.000$ ($p > 0,05$). Berdasarkan temuan di atas, perawat atau petugas kesehatan lainnya disarankan untuk memotivasi lansia untuk menjaga program senam lansia yang diselenggarakan oleh Pusat Kesehatan. Aktivitas senam lansia dapat berfungsi sebagai intervensi pencegahan jatuh dan juga baik untuk mengurangi tingkat stres pada lansia.

Kata kunci: lansia, risiko jatuh, kekuatan otot, tingkat stres

RELATIONSHIP OF MUSCLE STRENGTH AND STRESS LEVEL WITH FALL RISK IN ELDERLY

ABSTRACT

Falls are a common problem in the elderly. Risk factors of falls in the elderly need to be identified as they can be useful in preventing falls. Internal factors, such as muscle strength and stress levels are two types of factors that should be considered in preventing falls. This study aimed to determine the relationship between muscle strength and stress levels with the risk of falls in the elderly. The type of this study was observational analytic with cross-sectional data collection method, involving sample of 50 elderly people aged 60 years or more. The data were obtained by using timed up and go (TUG) tests for fall risk assessment, muscle strength assessment with leg dynamometer tool, and stress level questionnaire (DASS 42). Based on the test using Chi-Square with 95% confidence level ($\alpha = 0.05$) it could be concluded that there was a relationship between muscle strength and risk of falls, with p value = 0.002 ($p < 0.05$). However, there was no correlation between stress level and risk of falls in elderly, with p value = 1.000 ($p > 0.05$). Based on the findings above, nurses or other health workers were advised to motivate the elderly to keep the elderly gymnastic program organized by the Health Centers. The elderly gymnastics activity could serve as a fall prevention intervention and is also good for decreasing stress levels in the elderly.

Keywords: elderly, fall risk, muscle strength, stress level

PENDAHULUAN

Jatuh merupakan suatu masalah kesehatan yang sering terjadi pada lansia. Kelompok lansia dengan usia 65-74 tahun di Indonesia didapatkan sekitar 67,1% pernah mengalami jatuh dan meningkat menjadi 78,2% pada kelompok usia lebih dari 75 tahun (Badan Litbangkes Kemenkes RI, 2013). Sekitar 20% sampai 30% lansia mengalami cedera dan lebih dari 19.000 lansia meninggal karena jatuh pada tahun 2009. Hal ini menjadikan jatuh pada

posisi ke lima yang mengakibatkan kematian pada lansia dengan usia 65 tahun keatas (Barak, dkk., 2014).

Upaya penanggulangan terjadinya jatuh salah satunya dapat dilakukan dengan mengidentifikasi faktor risiko jatuh (Felicia, dkk., 2013). Seseorang biasanya mengalami jatuh di tempat mereka menghabiskan sebagian besar waktunya, karena pengaruh dari faktor-faktor eksternal. Selain faktor eksternal, jatuh juga dapat disebabkan oleh faktor-faktor internal. Faktor-faktor internal, seperti kekuatan otot dan tingkat stres, harus dipertimbangkan dalam mencegah jatuh (Stanley & Beare, 2006).

Berdasarkan studi pendahuluan di salah satu posyandu lansia di wilayah kerja Puskesmas I Denpasar Timur, sekitar 40% lansia dari 10 orang yang diwawancara pernah mengalami jatuh. Mengidentifikasi faktor risiko jatuh pada lansia merupakan upaya atau langkah awal yang dapat digunakan untuk membuat intervensi pencegahan jatuh pada lansia. Mengingat pentingnya upaya pencegahan jatuh pada lansia dengan mengidentifikasi faktor-faktor penyebab jatuh maka peneliti tertarik untuk meneliti Hubungan Kekuatan Otot dan Tingkat Stres dengan Risiko Jatuh pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas I Denpasar Timur.

METODE

Rancangan penelitian yaitu korelasional dengan pendekatan analitik observasional. Seluruh lansia yang berusia 60 tahun atau lebih, yang terdaftar dalam program khusus lansia di Puskesmas I Denpasar Timur adalah populasi penelitian. Menggunakan teknik *total sampling* dengan jumlah sampel 50 orang. Instrumen yang digunakan adalah tes *Timed Up and Go* (TUG) untuk menilai risiko jatuh. Pemeriksaan kekuatan otot dengan alat *leg dynamometer*. Penilaian tingkat stres menggunakan kuesioner DASS 42. Pengumpulan data dilakukan secara *cross sectional* dengan bantuan empat orang *enumerator*, yang sebelumnya dipilih oleh peneliti utama sesuai dengan ketentuan. Peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara mendatangi calon responden ke Puskesmas I Denpasar Timur pada saat jadwal kegiatan senam lansia dilaksanakan. Peneliti meminta calon responden untuk menandatangani lembar *informed consent* sebagai persetujuan menjadi responden. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan uji *Chi-Square* dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$).

HASIL

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap 50 orang responden diperoleh data bahwa responden yang memiliki usia 60-69 tahun berjumlah 36 orang (72%) dan responden dengan usia 70 tahun berjumlah 14 orang. Lansia laki-laki yaitu 31 orang (62%), dan perempuan yaitu 19 orang (38%). Berdasarkan Tabel 1, dapat dijelaskan bahwa lansia yang menjadi responden penelitian dengan kekuatan otot sedang baik, memiliki risiko rendah untuk jatuh, dan tidak ada lansia yang memiliki kekuatan otot sedang baik berisiko tinggi untuk jatuh. Nilai p yaitu 0,002 ($p<0,05$) menunjukkan bahwa ada hubungan antara kekuatan otot dengan risiko jatuh pada lansia. Berdasarkan Tabel 2, dapat dijelaskan bahwa lansia dengan tingkat stres ringan dan tingkat stres sedang berat sama-sama lebih banyak berisiko rendah untuk jatuh. Sebanyak 18 orang lansia berisiko tinggi untuk jatuh, dan 12 orang lansia diantaranya dengan tingkat stres ringan. Nilai p yaitu 1,000 ($p>0,05$) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara tingkat stres dengan risiko jatuh pada lansia.

Tabel 1.
 Tabel silang kekuatan otot dengan risiko jatuh (n=32)

		Risiko Jatuh		Total	p
		risiko rendah	risiko tinggi		
Kekuatan Otot	Sedang	13	0	13	0,002
	Baik	(100%)	(0%)	(100%)	
	Kurang	19	18	37	
		(51,4%)	(48,6%)	(100%)	

Tabel 2. Tabel silang tingkat stres dengan risiko jatuh (n=32)

		Risiko Jatuh		Total	p
		risiko rendah	risiko tinggi		
Tingkat Stres	Ringan	21	12	33	1,000
		(63,6%)	(36,4%)	(100%)	
	Sedang	11	6	17 (100%)	
	Berat	(68,8%)	(31,2%)		

PEMBAHASAN

Kekuatan Otot Terhadap Risiko Jatuh pada Lansia

Berdasarkan hasil penelitian, lansia dengan kekuatan otot kurang berisiko rendah untuk jatuh sebanyak 19 orang (51,4%), sedangkan berisiko tinggi untuk jatuh sebanyak 18 orang (48,6%). Pada lansia dengan kekuatan otot sedang baik memiliki risiko rendah untuk jatuh sebanyak 13 orang (100%) dan tidak ada lansia yang memiliki kekuatan otot sedang baik berisiko tinggi untuk jatuh. Hasil penelitian yang didapatkan ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Noviyanti (2014), yang menunjukkan bahwa ada korelasi antara kekuatan otot *quadriceps femoris* dengan risiko jatuh.

Pada penelitian ini ditemukan bahwa tidak ada lansia yang memiliki kekuatan otot sedang baik berisiko tinggi untuk jatuh. Semakin baik kekuatan otot lansia, maka risiko jatuhnya rendah. Hal ini disebabkan karena gerak dengan pola normal berasal dari adanya perencanaan gerak yang diimplementasikan dalam bentuk aktivasi otot dengan kekuatan dan kecepatan yang sesuai. Kemampuan otot untuk melakukan reaksi tegak dan stabil merupakan bentuk dari aktivitas otot untuk menjaga keseimbangan baik saat statis maupun dinamis, dengan demikian kejadian jatuh tidak terjadi (Irfan, 2012).

Pada penelitian ini, tingkat kekuatan otot responden lebih didominasi dengan tingkat kekuatan otot kurang. Hal tersebut karena erat hubungannya dengan fungsi tubuh lansia yang menurun akibat proses penuaan. Penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan atau fungsi sistem muskuloskeletal, seperti perubahan struktur otot, baik secara kualitas maupun kuantitas otot. Meskipun demikian, masih terdapat responden yang memiliki kekuatan otot sedang baik dalam penelitian ini. Kekuatan otot lansia erat hubungannya dengan aktifitas fisik yang dilakukan oleh lansia. Lansia yang menjadi responden rutin melakukan senam lansia yang diadakan oleh Puskesmas I Denpasar Timur. Melatih otot dengan senam lansia secara rutin dan berkala, dapat meningkatkan kekuatan otot sehingga dapat menurunkan risiko jatuh.

Tingkat Stres Terhadap Risiko Jatuh pada Lansia

Lansia dengan tingkat stres ringan dan tingkat stres sedang berat sama-sama lebih banyak berisiko rendah untuk jatuh. Hasil penelitian ini sebanding dengan studi yang dilakukan Kempen, dkk (2012), bahwa masalah mental dan emosional tidak berpengaruh secara

langsung terhadap kejadian jatuh pada lansia. Penelitian yang dilakukan Kaminska, dkk (2015) juga menunjukkan bahwa stres tidak mempengaruhi kejadian jatuh pada lansia namun, dalam penelitiannya lansia yang mengalami depresi yang memiliki risiko untuk jatuh.

Pada lansia, stres dapat mempengaruhi penurunan kemampuan dalam organ tubuh seperti ketegangan otot, persendian menjadi kaku, pergerakan yang terbatas dan waktu bereaksi lansia yang lambat (Kempen, dkk., 2012). Stres belum dapat dijadikan sebagai faktor risiko yang bisa mempengaruhi jatuh secara langsung pada lansia. Berdasarkan data tingkat stres yang dikumpulkan dalam penelitian ini, ketika dimasukkan ke dalam model analisis tidak menunjukkan angka yang bermakna atau hasil yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa risiko jatuh pada lansia bukan disebabkan oleh tingkat stres, namun dapat disebabkan oleh faktor lainnya seperti penurunan kekuatan otot ekstremitas bawah (*quadriceps femoris*).

Hasil penelitian menunjukkan, jumlah responden dengan tingkat stres ringan lebih mendominasi dari pada tingkat stres sedang dan berat. Hal tersebut bisa disebabkan karena responden penelitian yang rutin melakukan senam lansia. Kegiatan senam ini dilakukan satu kali dalam setiap bulannya. Kegiatan berlangsung pada pagi hari selama satu jam. Lansia melakukan senam bersama di halaman depan Puskesmas yang dipandu oleh instruktur senam.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Tegawati, dkk (2009) menyatakan bahwa, kegiatan olahraga dalam hal ini senam lansia, yang diikuti secara rutin oleh lansia dapat memberikan manfaat pada pembentukan kondisi *mood* yang lebih baik sehingga lansia akan senantiasa dalam kondisi perasaan yang nyaman. Kondisi perasaan yang nyaman menjadikan seseorang mampu mengoptimalkan proses mental yang berfungsi dan berpengaruh pula pada pola kemampuan individu menghadapi stressor. Kegiatan senam lansia juga merupakan sebuah wadah bagi lansia untuk dapat berkumpul dengan teman sebaya sehingga terciptanya sebuah *social support* bagi lansia untuk saling berbagi dan meringankan stres. Oleh karena itu senam lansia tetap memberikan peranan pada keadaan tingkat stres individu walaupun masih tetap ada faktor-faktor lain yang mempengaruhi. Sehingga dalam penelitian ini, tingkat stres responden tidak memperlihatkan bahwa memiliki hubungan dengan risiko jatuh.

Mengenai adanya responden pada penelitian ini yang berisiko tinggi untuk jatuh, sedangkan tingkat stresnya ringan bisa disebabkan karena variabel perancu yang tidak dikendalikan oleh peneliti. Menurut beberapa penelitian lain dikatakan bahwa usia, riwayat penyakit dan gangguan penglihatan memiliki hubungan terhadap jatuh pada lansia (Darwoski, 2008; Damian, dkk., 2013; Dewi, 2014).

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lansia di wilayah kerja Puskesmas I Denpasar Timur sebagian besar memiliki kekuatan otot kurang, berada pada tingkat stres ringan dan memiliki risiko jatuh yang rendah. Disimpulkan bahwa ada hubungan antara kekuatan otot dengan risiko jatuh pada lansia di wilayah kerja Puskesmas I Denpasar Timur. Sedangkan tidak ada hubungan antara tingkat stres dengan risiko jatuh pada lansia di wilayah kerja Puskesmas I Denpasar Timur.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. (2013). RISKESDAS 2013. *Riset Kesehatan Dasar*. Diakses pada 28 Juni 2016, Pukul: 20.40 Wita, dari <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Risesdas%202013.pdf>

- Barak Y, Robert C Wagenaar and Kenneth G Holt. (2014). Gait Characteristics of Elderly People With a History of Falls: A Dynamic Approach. *J Am Geriatr Soc*, 86(11): 1501-1510.
- Darowski, A. (2008). *Fall: the facts*. New York: Oxford University Press INC.
- Damian, J., Pastor-Barriuso, R., Valderrama-Gama, E., & Pedro-Cuesta, J. D. (2013). Factors associated with falls among older adults living in institution. *BMC Geriatrics*, 13(6): 1-9.
- Dewi, S.R. (2014). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: Deepublish.
- Felicia, A., Geet, P., & Jeffrey, M. (2013). Risk Factors For Falls Among Older Adults: A Review Of The Literatur. *Maturitas*, 75 (2013): 51– 61.
- Kaminska, M.S., Brodowski, J., Karakiewicz, B. (2015). Fall Risk Factor in Community-Dwelling Elderly Depending on Their Physical Function, Cognitive Status and Symptoms of Depression. *In. J. Environ. Res. Public Health*, 12: 3406-3416.
- Kempen, G.I., Ballemans, J., Ranchor, A.V., Van Rens, G.H., Zijlstra, G.A. (2012). The impact of low vision on activities of daily living, symptoms of depression, feelings of anxiety and social support in community-living older adults seeking vision rehabilitation services. *Qual. Life Res*, 21(8): 1405–1411.
- Noviyanti, S. (2014). *Hubungan Kekuatan Otot Quadriceps Femoris dengan Risiko Jatuh pada Lansia*. (Skripsi). Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Diakses pada 4 Agustus 2016, Pukul: 14.30 Wita, dari http://eprints.ums.ac.id/30791/12/NASKAH_PUBLIKASI.pdf
- Stanley, M. & Beare, P. G. (2006). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Jakarta: EGC.
- Tegawati, L. M., Karini, S. M., & Agustin, R. W. (2009) Pengaruh Senam Lansia Terhadap Penurunan Tingkat Depresi pada Orang Lanjut Usia. *Jurnal Psikologi*, 1 (2): 36-45.

