

# KEMAMPUAN MOBILITAS MERUPAKAN FAKTOR RISIKO JATUH TERKUAT PADA LANSIA

**Anastasia Putu Martha Anggarani**  
STIKES Katolik St. Vincentius a Paulo Surabaya  
e-mail: anastasiamartha@yahoo.co.id

**Abstract:** The aging process produce a decrease in physical abilities which is resulting of fall events. Some risk factors of fall were age, gender, medical history and mobility. This study was aimed to identify some risk factors related with fall among elderly in home health care. Cross sectional study was used in this study for 36 and obtained by simple random sampling. All of the respondents had aged  $\geq 60$  years, can communicate well, able to read and write and able to answer the question from researcher. Questionnaire was used to retrieve the data. The results showed a significant relationship between gender and mobility with the fall ( $p < 0.05$ ) with the power of significant for each variable was different (mobility  $p = 0,018$ ;  $B = 0,408$  and gender  $p = 0,096$ ;  $B = -1,423$ ). Therefore, base on the power of significant we conclude that mobility was strongest risk factors.

**Keywords:** risk factors, fall, elderly.

**Abstrak :** Proses penuaan menyebabkan penurunan kemampuan fisik yang mengakibatkan kejadian jatuh yang akan menghambat kualitas hidup lansia. Beberapa faktor risiko yang menyebabkan jatuh adalah usia, jenis kelamin, kondisi medis yang dialami dan mobilitas. Tujuan dari penelitian tersebut adalah menganalisis faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian jatuh pada lansia. Jenis penelitian ini adalah analitik observasional di lapangan dengan rancangan *cross sectional* pada 36 lansia dengan menggunakan *simple random sampling*. Seluruh responden berusia  $\geq 60$  tahun, bisa berkomunikasi dengan baik, bisa membaca dan menulis dan bisa menjawab pertanyaan dalam alat ukur yaitu kuesioner. Hasil uji statistik didapatkan variabel jenis kelamin dan mobilitas mempunyai hubungan dengan takut jatuh karena  $p < 0,05$  (mobilitas  $p = 0,018$ ;  $B = 0,408$  dan gender  $p = 0,096$ ;  $B = -1,423$ ). Mobilitas merupakan faktor risiko yang paling kuat yang menyebabkan jatuh.

**Kata kunci:** Faktor risiko, Jatuh, Lansia

## PENDAHULUAN

Proses penuaan menyebabkan penurunan kemampuan fisik yang mengakibatkan kejadian jatuh. Kejadian jatuh akan menyebabkan penurunan kemandirian lansia dalam melakukan aktivitas fungsionalnya. Jumlah kejadian jatuh pada lansia yaitu 28%-35% orang yang berusia 65 tahun setiap tahun dan jumlah tersebut meningkat menjadi 32%-42% pada lansia berusia 70 tahun (World Health Organization, 2007). Sebanyak 30-50% lansia yang tinggal di Panti lebih sering mengalami jatuh dibandingkan lansia yang tinggal di masyarakat dan 40% dari mereka mengalami jatuh berulang (World Health Organization, 2007). Kejadian jatuh akan menghambat kualitas hidup lansia melalui pengurangan aktivitas fisik, kepercayaan diri, kekuatan dan

keseimbangan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi kejadian jatuh adalah dengan melakukan analisis faktor yang menyebabkan lansia jatuh sehingga dapat menentukan tindakan preventif yang tepat. Akan tetapi saat ini faktor tersebut belum dianalisis.

Salah satu faktor risiko jatuh adalah usia. Berdasarkan UU No 13 tahun 1998, lansia adalah mereka yang berusia 60 tahun atau lebih (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014). Prevalensi kejadian jatuh akan semakin meningkat sesuai dengan bertambahnya usia (Scheffer, Schuurmans, Dijk, Hooft, & Rooij, 2007). Pada saat melakukan aktivitas, individu akan membutuhkan sistem muskuloskeletal, kardiovaskuler, respirasi, saraf, alat indera dan fungsi organ lain untuk mempertahankan keseimbangan supaya tidak jatuh. Dimana

saat system tersebut mengalami penurunan fungsi sehingga menyebabkan lansia akan mengalami penurunan kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan (Multani & Verma, 2007).

Faktor risiko berikutnya adalah jenis kelamin. Pada lansia, perempuan lebih berisiko mengalami jatuh daripada laki-laki karena wanita yang sudah lanjut usia akan terjadi penurunan hormon estrogen yang berakibat menurunnya massa tulang dan jaringan lunak serta penurunan berat badan. Selain itu juga terjadi kerapuhan jaringan ikat sehingga berakibat langsung pada postur dan biomekanik tubuh. Pada kondisi tersebut tubuh akan mengkompensasi dengan selalu menjaga keseimbangan supaya tidak jatuh. Ketika postur dan biomekanik tubuh berubah, kemampuan tubuh untuk mempertahankan keseimbangan juga akan berubah sehingga menyebabkan mudah jatuh saat melakukan aktivitas (Grabiec, Snela, Rykala, Podgorska, & Banas, 2013)

Faktor risiko yang lain adalah kemampuan mobilitas lansia. Penurunan kekuatan dan ketahanan otot setelah usia 30 tahun menyebabkan penurunan fungsi aktivitas fisik. Saat kekuatan dan ketahanan otot berkurang, maka kemampuan tubuh untuk menjaga keseimbangan saat berjalan dan tersandung menjadi menurun (American Geriatrics Society, 2001)

Berikutnya, faktor risiko yang menyebabkan jatuh adalah kondisi medis yang dialami lansia. Penyakit yang berkaitan dengan sirkulasi, penyakit paru kronis, depresi dan arthritis adalah beberapa penyakit yang meningkatkan risiko jatuh sebesar 32%. Kondisi-kondisi tersebut menyebabkan lansia membatasi aktivitas fisiknya, sehingga terjadi penurunan fungsi untuk mempertahankan keseimbangan (Lawlor, Patel, & Ibrahim, 2003). Selain itu, penggunaan obat untuk penyakit tersebut juga meningkatkan risiko jatuh karena efek obat terhadap kemampuan mempertahankan keseimbangan (Ray, Thapa, & Gideon, 2000).

Alat ukur untuk mengidentifikasi kejadian jatuh dan faktor risikonya yaitu kuesioner yang menanyakan mengenai usia, jenis kelamin, kemampuan mobilisasi dan

kondisi medis yang dialami. Kemampuan mobilisasi diukur dengan menggunakan kuosiner *Elderly Mobility Scale* (Nolan, Remilton, & Green, 2008).

Melalui analisis faktor risiko yang telah disebutkan, akan sangat membantu dalam menentukan intervensi yang sesuai bagi lansia yang dapat menunjang pemeliharaan kemandirian, fungsi, kesehatan dan keamanan bagi mereka sehingga dapat dijadikan sebagai upaya preventif untuk mengurangi angka kejadian jatuh pada lansia (Greenberg, 2011)

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk menganalisis faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian jatuh pada lansia sehingga dapat menentukan intervensi yang tepat untuk mengurangi angka kejadian jatuh pada lansia.

## METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik observasional di lapangan dengan rancangan *cross sectional*. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah jatuh, sedangkan variabel independen adalah Usia, jenis kelamin, mobilitas, kondisi medis yang diderita.

Penelitian dilakukan di panti wredha St.Yosef Jelidro pada 26-31Oktober 2017. Subyek penelitian diambil dari lansia di panti wredha St.Yosef Jelidro yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 36 orang. Kriteria inklusi penelitian ini adalah bersedia menjadi sampel, berusia  $\geq 60$  tahun, bisa berkomunikasi dengan baik, bisa membaca dan menulis. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah lansia yang tidak bisa menjawab pertanyaan dalam kuesioner. Penelitian ini menggunakan teknik *Simple random sampling*.

Penelitian ini menggunakan alatukur berupa kuesioner yang mendata mengenai usia, jenis kelamin, kondisi medis yang dialami dan mobilitas. Moblitas lansia diukur dengan menggunakan *Elderly Mobility Scale* untuk mengetahui tingkat kemandirian lansia.

Data dianalisis dengan menggunakan uji korelasi *spearman* untuk faktor risiko usia dan mobilitas dan *contingency coefficient t* untuk faktor risiko jenis kelamin dan kondisi medis yang dialami. Setelah uji korelasi dinyatakan signifikan, dilakukan uji multivariate dengan uji regresi logistic binomial untuk mengetahui prediktor kuat variabel bebas terhadap variabel terikat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Dari tabel 1 menggambarkan informasi mengenai karakter responden penelitian yang berjumlah 36 orang dengan rata-rata usia responden adalah 73 tahun. Responden perempuan lebih banyak, responden mempunyai penyakit yang sedang diderita yang berhubungan dengan

keseimbangan lebih sedikit dan sebagian besar lansia mempunyai kemandirian yang baik. Sebagian responden yaitu sebanyak 69,4% responden berisiko jatuh.

Tabel 2 menunjukkan bahwa variabel jenis kelamin dan mobilitas mempunyai hubungan dengan takut jatuh karena  $p < 0,05$  ( $H_0$  diterima). Kekuatan hubungan variabel jenis kelamin bersifat sedang karena nilai  $C : 0,25-0,5$  dan variabel riwayat penyakit yang sedang diderita bersifat lemah karena nilai  $C : 0- 0,25$

Tabel 3 menggambarkan mobilitas merupakan variabel bebas yang paling kuat menjelaskan variabel terikat. Variabel tersebut dapat menjelaskan variabel terikat sebesar 24,5% adalah benar. Hal tersebut dapat terjadi karena disebabkan masih ada faktor risiko jatuh lain yang tidak diteliti pada penelitian ini.

**Tabel 1. Karakteristik Responden**

Variabel	Sub Grup	Total n= 155 Mean±SD/n(%)
Usia (tahun)	Middle Age	73,57±9,27 3 (8,3)
	Elderly	14 (38,9)
	Old	19 (52,8)
Jenis Kelamin	Laki-laki	16 (44,4)
	Perempuan	20 (55,6)
Penyakit yang sedang diderita	Ada	13 (36,1)
	Tidak Ada	23 (63,9)
Mobilitas		15,27±3,36
	Tergantung	3 (8,3)
	Perlu Bantuan dalam beberapa aktivitas	5 (13,9)
Risiko Jatuh	Mandiri	28 (77,8)
		11,22±5,28
	Ada Risiko	25 (69,4)
	Tidak Ada Risiko	11 (30,6)

**Tabel 2. Hasil analisis korelasi**

No	Takut Jatuh		
	rs	C	p
1 Usia	0,76		0,661 <sup>a</sup>
2 Jenis Kelamin		0,353	0,023 <sup>b</sup>
3 Riwayat Penyakit yang sedang diderita		0,003	0,983 <sup>b</sup>
4 Mobilitas	0,393		0,018 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> : Uji statistik Spearman' Rho

<sup>b</sup> : Uji statistik Contingency Coefficient

**Tabel 3. Hasil analisis regresi logistik binomial**

	B	Sig.	Exp(B)	Cox&SnellR Square
Jenis Kelamin	-1,423	0,096	0,241	
Mobilitas	0,408	0,086	1,504	
Konstanta	-5,339	0,206	0,005	
				0,245

## Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan hasil 52,8% responden memiliki usia dengan kategori *old*. Hasil analisis korelasi  $p=0,661$   $r= 0,76$  yang menunjukkan bahwa usia lansia tidak mempunyai hubungan risiko jatuh. Hal tersebut dikarenakan masih ada banyak faktor yang menyebabkan orang berisiko jatuh yaitu selain usia lanjut (World Health Organization, 2007). Faktor-faktor yang mempunyai kemungkinan menyebabkan kejadian jatuh tersebut tidak diteliti pada penelitian ini.

Penelitian ini menunjukkan hasil 55,6% responden adalah perempuan. Hasil analisis korelasi  $p=0,023$  dan  $C= 0,353$  yang menunjukkan bahwa jenis kelamin mempunyai hubungan dengan risiko jatuh dengan kekuatan hubungan bersifat sedang. Hal tersebut sesuai dengan teori bahwa untuk usia muda, risiko jatuhnya sama. Tetapi pada lansia, jenis kelamin mempengaruhi risiko jatuh dimana lansia perempuan mempunyai risiko lebih tinggi mengalami jatuh dan patah tulang karena jatuh daripada laki-laki (World Health Organization, 2004). Hal tersebut karena pada wanita yang sudah lanjut usia akan terjadi penurunan hormon estrogen yang

dapat menyebabkan penurunan massa tulang dan jaringan lunak serta penurunan berat badan. Selain itu juga terjadi kerapuhan jaringan ikat sehingga berakibat langsung pada postur dan biomekanik tubuh. Pada kondisi tersebut tubuh akan mengkompensasi dengan selalu menjaga keseimbangan supaya tidak jatuh. Ketika postur dan biomekanik tubuh berubah, kemampuan tubuh untuk mempertahankan keseimbangan juga akan berubah sehingga menyebabkan risiko jatuh semakin besar (Grabiec et al., 2013)

Uji analisis regresi logistik menunjukkan hasil signifikansi  $p= 0,096$  dengan arah negatif dengan nilai  $B=-1,423$ . Hal tersebut memiliki arti bahwa jenis kelamin merupakan faktor risiko yang berhubungan dengan risiko jatuh tetapi tidak berkontribusi besar menyebabkan jatuh. Selain jenis kelamin, masih ada banyak faktor yang menyebabkan orang berisiko jatuh yaitu riwayat jatuh, tinggal sendiri, etnis, pengobatan yang sedang dijalani, fungsi muskuloskeletal yang dimiliki, takut jatuh, kurangnya nutrisi, gangguan pada tungkai dan penglihatan dan faktor lingkungan (World Health Organization, 2007). Dimana faktor-faktor tersebut tidak diteliti pada penelitian ini.

Penelitian ini menunjukkan hasil

36,1% responden sedang mengalami penyakit yang berhubungan dengan keseimbangan saat pengambilan data. Hasil analisis korelasi  $p=0,983$  dan  $C=0,003$  yang menunjukkan bahwa penyakit yang sedang dialami lansia tidak mempunyai hubungan dengan risiko jatuh. Menurut teori, lansia yang mengidap penyakit kronik akan berisiko lebih besar mengalami jatuh karena proses *recovery* penyakit kronis yang membutuhkan waktu lama (World Health Organization, 2007). Hasil penelitian ini tidak menggambarkan hal yang sesuai dengan teori tersebut. Hal tersebut dikarenakan adanya faktor yang mempengaruhi *recovery* penyakit kronis yaitu stadium penyakit, nilai memori, tindakan medis yang didapat, tingkat pendidikan dan kehidupan social (Nichols-larsen, Clark, Zeringue, Greenspan, & Blanton, 2005). *Recovery* akan buruk bila stadium penyakit masih akut (Nichols-larsen et al., 2005), sedangkan di tempat penelitian, lansia yang mengalami sakit kronik sudah berada fase lanjut. Nilai memori yang buruk akan memperburuk *recovery* (Nichols-larsen et al., 2005), sedangkan responden yang digunakan dalam penelitian adalah responden yang tidak mengalami gangguan memori. Tindakan medis yang kurang baik akan menyebabkan *recovery* yang buruk akut (Nichols-larsen et al., 2005). Responden yang tinggal di tempat penelitian selalu mendapatkan tindakan medis yang sesuai dengan kondisi dan selalu terevaluasi dengan baik. *Recovery* yang buruk terjadi akibat tingkat pendidikan yang rendah sehingga kurangnya kesadaran akan kesehatan akut (Nichols-larsen et al., 2005), sedangkan responden penelitian sebanyak 8,11% mempunyai tingkat pendidikan yang baik. Kehidupan sosial yang menyebabkan tingkat *recovery* yang tidak baik adalah lansia yang tinggal sendiri akut (Nichols-larsen et al., 2005), sedangkan penelitian ini dilakukan dipanti dengan penghuni sebanyak 90 orang dan lansia di panti ini selalu mendapat kegiatan

untuk mengisi waktu luang lansia

Penelitian ini menunjukkan hasil 22,2% responden tidak memiliki mobilitas yang baik (tidak mandiri). Hasil analisis korelasi  $p=0,018$  dan  $r=0,393$  yang menunjukkan bahwa mobilitas mempunyai hubungan dengan risiko jatuh. Menurut teori, kekuatan dan ketahanan akan menurun sebesar 10% per 10 tahun setelah usia 30 tahun (Surgeons Panel on Falls, 2001). Bila kekuatan dan daya tahan otot menurun maka terjadi perubahan pola jalan dan penggunaan alat bantu jalan semakin diperlukan. Hal tersebut akan berdampak pada sulitnya melakukan aktivitas sehari-hari (Surgeons Panel on Falls, 2001).

Uji analisis regresi logistik menunjukkan hasil signifikansi  $p=0,086$  dengan arah positif dengan nilai  $B=0,408$ . Mobilitas merupakan variabel bebas yang paling kuat menjelaskan variabel terikat. Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa kekuatan hubungan mobilitas dengan jatuh bersifat lemah dan variabel mobilitas dapat menjelaskan variabel terikat sebesar 24,5% adalah benar. Hal tersebut dapat terjadi karena disebabkan masih ada faktor risiko jatuh lain yang tidak diteliti pada penelitian ini

Intervensi yang tepat pada faktor risiko ini maka diperlukan pemeriksaan yang terdiri dari pemeriksaan pola jalan, keseimbangan dan fungsi sendi pada ekstremitas bawah. Salah satu intervensi yang dapat memperbaiki keseimbangan adalah senam tai chi. Hal tersebut ditunjukkan dalam penelitian yang dilakukan Sattin *et al* (200) bahwa terdapat peningkatan keseimbangan saat melakukan aktivitas. Tai Chi merupakan olahragayang didalamnya mengandung gerakan lambat, ritmis, banyak melibatkan gerakan trunk, pemindahan berat badan, koordinasi, dan penyempitan tumpuan. Senam ini dilakukan dilakukan selama 60-90 menit selama 2 sesi per minggu (Sattin *et.al*, 2005).

## SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan penelitian ini adalah faktor risiko usia tidak mempunyai hubungan yang bersifat lemah dengan risiko jatuh, faktor risiko jenis kelamin mempunyai hubungan yang bersifat sedang dengan risiko jatuh, faktor risiko penyakit yang sedang dialami tidak mempunyai hubungan dengan risiko jatuh, faktor risiko mobilitas mempunyai hubungan dengan risiko jatuh dan jenis kelamin dan Mobilitas merupakan

prediktor kuat terhadap risiko jatuh

Peneliti melihat adanya potensi untuk pengembangan hasil penelitian selanjutnya, sehingga diperlukan saran yaitu bagi peneliti selanjutnya akan lebih baik jika meneliti lebih banyak faktor risiko jatuh dan bagi tempat penelitian hendaknya melakukan adaptasi lingkungan yang lebih aman dan mengadakan aktivitas fisik berupa senam untuk menambah mobilisasi bagi lansia secara rutin.

## DAFTAR RUJUKAN

- American Geriatrics Society. (2001). British Geriatrics Society and American Academy of Orthopaedic Surgeon Panel on Falls Prevention: Guidelines for the Prevention of Falls in Older Persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 49, 664–672.
- Grabiec, J. D., Snela, S., Rykala, J., Podgorska, J., & Banas, A. (2013). Changes in the body posture of women occurring with age. *BMC Geriatrics*, 13. <http://doi.org/10.1186/1471-2318-13-108>
- Greenberg, S. A. (2011). Assessment of Fear of Falling in Older Adults: The Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Hartford Institute for Geriatric Nursing*, 45(29). <http://doi.org/10.1159/000320054>. Kempen
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Situasi dan Analisis Lanjut Usia*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Lawlor, Patel, & Ibrahim. (2003). Association Between Falls in Elderly Women and Chronic Diseases and Drug Use: cross-sectional study. *BMJ*, 327, 712–717.
- Multani, N. K., & Verma, S. K. (2007). *Principles of Geriatric Physiotherapy*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers.
- Retrieved from <http://books.google.com/books?id=HATDTIKq0GUC&pgis=1>
- Nichols-larsen, D. S., Clark, P. C., Zeringue, A., Greenspan, A., & Blanton, S. (2005). Factors Influencing Stroke Survivors' Quality of Life During Subacute Recovery. *American Heart Association*, 1480–1485. <http://doi.org/10.1161/01.STR.0000170706.13595.4f>
- Nolan, Remilton, & Green. (2008). The Reliability and Validity of The Elderly Mobility Scale in the Acute Hospital Setting. *Internet Journal Allied Health Science Practice*, 11, 338–343.
- Ray, Thapa, & Gideon. (2000). Benzodiazepines and the Risk of Falls in Nursing Home Residents. *Journal of the American Geriatrics Society*, 48, 682–685.
- Sattin, R. W., Easley, K. A., Steven, M. S., & Kutner, M. H. (2005). Reduction in Fear of Falling Through Intense TaiChi Exercise Training in Older, Transitionally Frail Adults. *American Geriatrics Society*, 53(7), 1168–1178. <http://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53375.x>
- Scheffer, A. C., Schuurmans, M. J., Dijk, N. Van, Hooft, T. Van der, & Rooij, S. E. (2007). Fear of falling: measurement strategy, prevalence,

- risk factors and consequences among older persons. *Age and Ageing*, 37(1), 19–24.  
<http://doi.org/10.1093/ageing/afm169>
- Surgeons Panel on Falls. (2001). Guidelines for the prevention of falls in older persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 49, 664–672.
- World Health Organization. (2004). *What are the main risk factors for falls amongst older people and what are the most effective interventions to prevent these falls?* United Kingdom: Health Evidence Network.
- World Health Organization. (2007). *WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age*. Perancis: WHO