

ANALISIS FAKTOR RISIKO PENYEBAB JATUH PADA LANJUT USIA

I Wayan Sudiartawan*, Ni Luh Putu Eva Yanti, A.A. Ngurah Taruma Wijaya

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

Peningkatan harapan hidup menyebabkan peningkatan drastis dalam jumlah lansia di banyak negara. Menjadi tua adalah kemunduran dari beberapa aspek kehidupan yang meliputi proses fisik, psikologis, dan sosiokultural, sebagai akibat dari proses penuaan dan faktor lingkungan lansia menjadi lebih rentan terhadap penyakit dan risiko kecelakaan seperti jatuh. Musim gugur memiliki faktor spesifik yang dapat diamati dan diukur, yaitu: jenis kelamin, kondisi lingkungan rumah, gangguan kemampuan towalk, gangguan penglihatan, polifarmasi, gangguan kognitif, dan penyakit. Penelitian ini adalah studi analitik cross sectional untuk menganalisis hubungan antara faktor-faktor risiko yang jatuh dalam kejadian offalls pada lansia. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 80 orang yang dipilih menggunakan metode purposive sampling. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner dan lembar observasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada empat faktor yang berkaitan dengan kejadian jatuh pada lansia, yaitu: kondisi lingkungan rumah, gangguan kemampuan berjalan, gangguan penglihatan, dan penyakit. Faktor-faktor yang tidak memiliki hubungan, yaitu: jenis kelamin, poli farmasi dan gangguan kognitif. Dari faktor-faktor gangguan penglihatan ini, 7,2 kali lebih besar seperti kemungkinan menyebabkan jatuh pada orang tua. Berdasarkan temuan di atas diharapkan petugas kesehatan melakukan pemindaian memberikan edukasi kepada lansia dan keluarga terkait faktor risiko jatuh untuk meningkatkan kesehatan lansia.

Kata kunci: lansia, jatuh, faktor risiko jatuh

ANALYSIS OF RISK FACTORS CAUSING FALL IN AGE

ABSTRACT

Increased life expectancy led to a drastic increase in the number of elderly people in many countries. Being an old is a degeneration of some aspects of life that includes the process of physical, psychological, and sociocultural, as a result of the aging process and environmental factors elderly become more prone to disease and the risk of accidents such as falls. Fall have a specific factor that can observed and measured, that are: gender, condition of the home environment, impaired ability towalk, impaired vision, polypharmacy, cognitive disorders, and diseases. This study is a cross sectional analytical study to analyze the relationship between risk factors fall in the incidence of falls in the elderly. The sample in this study amounted to 80 people were selected using purposive sampling method. Data is collected using a questionnaire and observation sheet. The results of this study showed that there are four factors related to the incidence of falls in the elderly, that are: the condition of the home environment, impaired ability to walk, impaired vision, and disease. Factors that do not have a relationship, that are: gender, poly pharmacy and cognitive impairment. From these factors visual impair ment has a 7.2 times greater like lihood to cause falls in the elderly. Based on the above findings are expected health worker scan provide education to the elderly and families related to fall risk factors to improve the health of the elderly.

Keywords: elderly, fall, fall risk factors

PENDAHULUAN

Lanjut usia adalah suatu proses biologis yang terjadi secara alamiah pada setiap manusia (Nugroho, 2009). Menurut undang-undang tentang kesejahteraan lanjut usia nomor 13 tahun 1998 lansia didefinisikan sebagai penduduk yang telah mencapai usia 60 tahun atau lebih. Di Indonesia jumlah lansia saat ini sudah mencapai 20 juta jiwa, dan di provinsi Bali jumlah lansia mencapai 391 ribu penduduk, hal ini menunjukkan bahwa Indonesia telah memasuki

struktur piramida penduduk lansia, (Badan Pusat Statistik, 2014). Bila dilihat dari pandangan ilmu kedokteran menjadi tua adalah suatu proses kemunduran yang mencakup proses fisik, psikologis, dan sosiobudaya, akibatnya lansia menjadi rentan mengalami penyakit dan berisiko mengalami kecelakaan seperti jatuh (Darowski, 2008). Berdasarkan laporan WHO pada tahun 2007 didapatkan sekitar 28-35% lansia berusia 60 tahun di seluruh dunia mengalami jatuh setidaknya sekali dalam satu tahun, pada lansia dengan kelompok umur diatas 80 tahun angka kejadian jatuh meningkat menjadi 32-42 %.

Jatuh merupakan suatu kejadian yang bersumber dari suatu faktor yang spesifik yang dapat diamati dan diukur, (Darowski, 2008). Jatuh pada lansia dapat mempengaruhi kesejahteraan kesehatan lanjut usia dalam jangka panjang, hal ini terjadi karena lansia yang mengalami jatuh akan mengalami keterbatasan kemampuan activity daily living (ADL), disability, kehilangan kemampuan dalam berpindah, mengalami penurunan kualitas hidup serta berpotensi besar untuk mengalami jatuh berulang (Boye et al., 2012). Berdasarkan hasil wawancara dengan pemegang program posyandu lansia di Puskesmas II Denpasar Barat masih terdapat sejumlah lansia yang tidak dapat mengakses ke tempat pelayanan kesehatan. Beliau mengatakan lansia-lansia yang tidak dapat mengakses tempat pelayanan kesehatan memiliki gangguan pada kemampuan mobilitas, dari hasil kunjungan rumah yang pernah dilakukan, jatuh merupakan salah satu kasus yang menyebabkan lansia mengalami keterbatasan dalam mobilitas. Penanganan terhadap kejadian jatuh biasanya hanya terbatas pada pelayanan kuratif, sangat sedikit pelayanan kesehatan yang memfokuskan pada upaya pencegahan jatuh pada lansia. Salah satu faktor yang menyebabkan hal tersebut adalah tidak diketahuinya faktor-faktor yang dapat menyebabkan jatuh. Berkaitan dengan hal tersebut peneliti tertarik untuk meneliti faktor-faktor risiko jatuh pada lansia.

METODE

Penelitian analitik kuantitatif yang dilakukan bertujuan untuk mengamati kejadian pada sampel. Desain penelitian yang digunakan adalah korelasional deskriptif dimana peneliti berusaha menjelaskan fenomena yang terjadi dengan menganalisis hubungan antara variabel jatuh dan variabel faktor risiko. Populasi yang digunakan adalah lansia dari Dusun Padang Indah dan Dusun Purnawira Padang Sambian Kelod Denpasar, teknik sampling yang digunakan adalah *Purposive sampling*. Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar kuisisioner dan lembar observasi yang terdiri dari sembilan bagian yaitu kuisisioner identitas, kuisisioner modifikasi barthel indeks, kuisisioner kejadian jatuh pada lansia, kuisisioner penggunaan obat pada lansia, kuisisioner gangguan pengelihatian, lembar observasi keamanan rumah (*Home-Safety Assessment*), lembar pengkajian fungsi kognitif (MMSE), lembar observasi gangguan kemampuan berjalan dan kuisisioner riwayat penyakit yang pernah diderita oleh lansia.

Pengumpulan data peneliti utama dibantu oleh asisten peneliti yang dipilih langsung oleh peneliti utama, sebelum pengambil data peneliti utama memberikan penjelasan penelitian, penjelasan prosedur pengambilan data, dan pembekalan materi yang berkaitan dengan penelitian sehingga asisten peneliti dan peneliti utama memiliki kesamaan persepsi tentang data yang diperlukan dalam penelitian. Untuk mengumpulkan data yang kejadian jatuh dan faktor risikojatuh peneliti dan asisten peneliti mengunjungi calon responden dan menjelaskan tentang tujuan, manfaat, prosedur penelitian, serta hak dan kewajiban bila menjadi responden melalui *informed consent*, jika calon responden bersedia, selanjutnya diminta menandatangani lembar *informed consent*. Selanjutnya peneliti dan asisten peneliti melakukan observasi dan meminta responden mengisi kuisisioner, untuk lansia yang tidak mampu menulis, membaca,

dan mengalami gangguan pengelihatian asisten peneliti membantu mengisi kuisisioner dengan membacakan isi kuisisioner, dan mengisi sesuai jawaban yang disampaikan lansia.

Analisi data, peneliti menggunakan tiga teknik analisis data, yang pertama menggunakan analisis univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi. masing-masing variabel dijabarkan dalam bentuk jumlah dan persentase. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan analisis bivariat dengan metode *chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$). Dari hasil uji bivariat akan diseleksi variabel yang dapat dimasukkan dalam uji multivariate, variabel yang dimasukkan dalam analisis multivariate adalah variabel yang pada analisis bivariat memenuhi nilai $p\text{-value} < 0,25$, setelah semua variabel diseleksi selanjutnya dilakukan uji multivariate dengan regresi logistic menggunakan metode *backward*, uji multivariate ini bertujuan untuk menentukan variabel mana yang memiliki pengaruh paling kuat terhadap kejadian jatuh pada lansia.

HASIL

Tabel 1.
 Distribusi sampel penelitian berdasarkan variabel faktor risiko

Variabel	Jatuh f (%)	Tidak Jatuh f (%)	Total f (%)
Jenis Kelamin			
Laki-Laki	8	31 (79,5)	39 (100)
Perempuan	(20,05)	28 (68,3)	41 (100)
	13 (31,,7)		
Lingkungan Rumah Berisiko			
Ya	14 (53,3)	10 (41,7)	24 (100)
Tidak	7 (12,5)	49 (87,5)	56 (100)
Gangguan Kemampuan Berjalan			
Ya	14 (63,4)	8 (36,4)	22 (100)
Tidak	7 (12,1)	51 (87,9)	58 (100)
Gangguan Pengelihatian			
Ya	14 (56,0)	11 (44,0)	25 (100)
Tidak	7 (12,7)	48 (87,3)	55 (100)
Polifarmasi			
Ya	10 (40,0)	15 (60,0)	25 (100)
Tidak	11 (20,0)	44 (80,0)	55 (100)
Gangguan Kognitif			
Ya	8 (29,6)	19 (70,4)	27 (100)
Tidak	13 (24,5)	40 (75,5)	80 (100)
Penyakit Berisiko			
Ya	14 (37,8)	23 (62,2)	37 (100)
Tidak	7 (16,3)	36 (83,7)	43 (100)

Tabel 2.
 Hasil uji bivariat *chi square*

Variabel	OR	CI	Nilai <i>Chi square</i>
Jenis Kelamin	1,799	0,650-4,980	0,255
Lingkungan Rumah	9,800	3,153-30,456	0,000
Gangguan Kemampuan Berjalan	12,750	3,941-41,252	0,000
Gangguan Pengelihatian	8,727	2,850-26,724	0,000
Polifarmasi	2,667	0,945-7,752	0,060

Gangguan Kognitif	1,296	0,460-3,652	0,748
Penyakit	3,130	1,098-8,922	0,029

Untuk Melanjutkan analisis ke dalam bentuk multivariate dengan regresi logistik setiap variabel diseleksi, variable yang dapat dimasukkan dalam analisis multivariat adalah variabel yang dalam analisis bivariate memiliki nilai *chi square* atau p value <0,250. Berdasarkan hasil uji bivariate pada table 2, variabel yang tidak dapat dianalisis menggunakan teknik regresi logistik adalah variabel jenis kelamin dan variabel gangguan kognitif dengan . Kemudian variabel yang dapat dimasukkan untuk uji multivariat adalah variabel lingkungan rumah, variabel gangguan kemampuan berjalan, variabel gangguan pengelihatn, variabel polifarmasi, dan variabel penyakit.

Tabel 3.
 Hasil uji multivariate regresi logistik

Variabel	Koefisien	OR	CI	p value
Polifarmasi	0,020	1,020	0,218-4,785	0,979
Penyakit	0,389	1,475	0,328-6,644	0,612
Lingkungan Rumah	0,892	2,439	0,552-10,781	0,240
Gangguan Kemampuan Berjalan	1,603	4,967	1,602-15,405	0,009
Gangguan Pengelihatn	1,978	7,231	1,707-30,625	0,007

Berdasarkan table 3 dapat dilihat variabel polifarmasi, penyakit, lingkungan rumah, gangguan kemampuan berjalan dan gangguan pengelihatn berhubungan secara bersama-sama berpengaruh terhadap kejadian jatuh pada lansia. Secara berurutan variabel yang memiliki peluang paling kecil menyebabkan jatuh adalah : variabel polifarmasi yang meningkatkan peluang jatuh 1,020 kali, variabel penyakit yang meningkatkan peluang jatuh 1,475 kali, variabel lingkungan rumah yang meningkatkan peluang jatuh 2,439 kali, variabel gangguan kemampuan berjalan yang meningkatkan peluang jatuh 4,967 kali dan variabel yang paling kuat untuk menyebabkan jatuh adalah gangguan pengelihatn sebesar 7,231 kali lebih kuat.

PEMBAHASAN

Jenis Kelamin

Pengaruh hormonal dan fisiologis penuaan yang berbeda pada laki-laki dan perempuan dipandang menjadi faktor pembeda kejadian jatuh pada lansia, pada lansia perempuan menopause mempengaruhi kondisi fisik sehingga meningkatkan risiko jatuh, berbeda halnya dengan laki-laki yang memasuki masa andropouse secara perlahan dan cenderung tidak menunjukkan efek yang signifikan pada kondisi fisik (Tamher & Noorkasiani, 2009). Namun faktor ini tidak secara langsung dapat mempengaruhi jatuh pada lansia, jenis kelamin merupakan faktor predisposisi. Pada lansia yang berusia 60-80 tahun, lansia laki-laki cenderung memiliki aktifitas yang lebih banyak sehingga jatuh bukan dipengaruhi jenis kelamin melainkan karena faktor aktifitas, ketika memasuki usia diatas 80 tahun lansia akan merasakan dampak dari proses degeneratif, termasuk fenomena menopause yang mulai memperlihatkan dampaknya pada lansia perempuan, sehingga kondisi fisik akan semakin lemah dan cenderung mudah terjadi kecelakaan termasuk jatuh (Misiaszek, 2008).

Lingkungan Rumah

Lingkungan rumah dapat menyebabkan jatuh karena banyak dari bagian rumah yang tidak dimodifikasi untuk membantu lansia melakukan kegiatan sehari-hari. Lansia merupakan kelompok yang telah mengalami penurunan fungsi berbagai sistem di dalam tubuhnya sehingga sulit untuk beraktifitas selayaknya kelompok dewasa, kondisi rumah seperti lantai licin, halaman yang tidak rata, tempat istirahat yang sulit dijangkau, tangga yang terlalu

tinggi, letak barang-barang atau *property* yang tidak rapi, dan penerangan di rumah yang kurang akan meningkatkan risiko jatuh (Darowski, 2008). Halaman rumah yang tidak rata berisiko mengakibatkan jatuh pada lansia, tempat yang tidak mendapatkan penerangan maksimal terutama pada malam hari akan menyulitkan lansia melihat sehingga lansia cenderung untuk tersandung, dan menabrak. Tempat tidur maupun tempat duduk yang terlalu tinggi akan menyulitkan lansia untuk menggapai maupun turun dari tempat tersebut (Lord, Sherrington, & Menz, 2001).

Gangguan Kemampuan Berjalan

Keseimbangan, kekuatan, fleksibilitas merupakan komponen utama yang mendukung seseorang mewujudkan pola berjalan yang baik, sehingga gangguan pada sistem muskuloskeletal dan sistem saraf akan menyebabkan gangguan pada pola berjalan lansia (Misiaszek, 2008). Perubahan yang dipandang sangat berperan sebagai penyebab gangguan berjalan adalah hilangnya deteksi propioseptif, vestibulopati, dan gangguan pengelihatian (Wilmoth & Ferraro, 2007). Pada lansia terjadi penurunan kemampuan umum berjalan, baik kekuatan otot, kecepatan berjalan, dan kelancaran gerakan. Postur lansia juga mengalami perubahan badan akan sedikit membungkuk, posisi kaki melebar, dan langkah memendek, selain itu fungsi koordinasi juga menurun sehingga lansia akan lebih mudah jatuh (Darowski, 2008).

Gangguan Pengelihatian

Akibat proses penuaan terjadi banyak perubahan diantaranya, alis berubah kelabu dan menjadi kasar serta tipis pada sisi temporalis, konjungtiva menipis dan berwarna kekuningan, produksi air mata oleh kelenjar lakrimalis menurun dan cenderung cepat menguap. Pada mata bagian dalam terjadi perubahan ukuran pupil, reaksi terhadap cahaya berkurang, terjadi gangguan akomodasi, dan lensa mata yang menguning yang berangsur-angsur menjadi lebih buram mengakibatkan katarak (Dewi, 2014). Pada mata bagian dalam, terjadi perubahan ukuran pupil, reaksi terhadap cahaya berkurang dan terjadi gangguan akomodasi, lensa mata yang menguning dan berangsur-angsur menjadi lebih buram mengakibatkan katarak (Dewi, 2014). Pandangan dalam area yang suram dan adaptasi terhadap kegelapan berkurang menempatkan lansia pada risiko cedera.

Perubahan pada kemampuan visualisasi dapat dilihat dari ketajaman pengelihatian, ketajaman visual adalah ukuran resolusi spasial, biasanya pada kontras tinggi, dan digambarkan dalam minimum angle resolvable, perubahan yang terjadi dapat mempengaruhi lansia ketika memvisualisasi benda ke dalam bentuk tiga dimensi serta mengukur jarak benda tersebut (Darowski, 2008). Ketika seseorang kesulitan melihat benda dan lingkungan akan terjadi dua hal yang menyebabkan jatuh, yang pertama lansia tidak melihat benda pada area dimana ia berjalan sehingga akan menabrak dan tersandung, yang kedua lansia akan ragu-ragu dalam berjalan dan melangkah hal ini akan menyulitkan ketika berada pada lingkungan baru dan lingkungan yang tidak aman.

Polifarmasi

Polifarmasi meningkatkan risiko interaksi antara obat dengan obat atau obat dengan penyakit. Populasi lanjut usia memiliki risiko terbesar karena adanya perubahan fisiologis yang terjadi dengan proses penuaan. Perubahan fisiologis ini, terutama menurunnya fungsi ginjal dan hati yang dapat menyebabkan perubahan proses farmakodinamik dan farmakokinetik obat tersebut (Terrie, 2004). Obat-obat yang sering menimbulkan efek samping pada usia lanjut antara lain analgetika, antihipertensi, antiparkinson, antipsikotik, sedatif dan obat-obat gastrointestinal.

Obat dapat meningkatkan risiko jatuh karena terjadi akumulasi dan interaksi yang berlebihan pada tubuh (Tamher & Noorkasiani, 2009). Efeksamping yang dapat terjadi akibat polifarmasi diantaranya kehilangan kesadaran, gangguan sistem saraf, dan gangguan keseimbangan, namun jika konsumsi obat pada lansia masih dalam dosis yang dianjurkan dan masih dalam pengawasan tenaga kesehatan maka efek samping konsumsi obat dapat diminimalkan dan tidak sampai mengakibatkan jatuh. (Maryam, Ekasari, Rosidawati, Jubaedi, & Batubara, 2008).

Gangguan Kognitif

Faktor kognitif dapat meningkatkan risiko jatuh karena pada lansia akan mengalami proses degeneratif yang mempengaruhi kemampuan kognitif, berkurangnya kemampuan kognitif akan mengakibatkan lansia kesulitan dalam mengambil keputusan dan bertindak sehingga dapat berisiko mengalami kecelakaan. Kemampuan kognitif tidak dapat mempengaruhi secara langsung kejadian jatuh pada lansia, kerusakan pada kemampuan kognitif dapat menjadi predisposisi terhadap kejadian jatuh, hal ini terjadi karena perlu adanya faktor lain yang mempengaruhi seperti lingkungan, kemampuan muskuloskeletal, dan aktifitas (Darowski, 2008). Karena fungsi dari kognitif adalah menentukan keputusan yang diambil berdasarkan rangsangan yang diterima, maka lansia dengan aktifitas sehari-hari yang sama tidak akan terlalu terpengaruh oleh berkurangnya kemampuan kognitif, namun kerusakan pada kemampuan kognitif akan berdampak ketika lansia banyak memiliki aktifitas baru dan berada pada lingkungan yang baru.

Penyakit

Berbagai penyakit yang berhubungan dengan sistem kardiovaskuler, sistem endokrin, sistem muskuloskeletal, dan sistem saraf merupakan faktor paling besar yang dapat menyebabkan jatuh (Darowski, 2008). Gangguan pada sistem kardiovaskuler seperti postural hipotensi dapat menyebabkan ketidaksadaran singkat, atau kehilangan keseimbangan dan pusing hal ini terjadi karena berkurangnya pasokan darah ke otak (Tidieksaar, 1997). ketika hal ini terjadi lansia akan mudah mengalami jatuh Kondisi ini biasanya disebabkan oleh penyakit hipotensi namun dapat pula disebabkan oleh efek samping obat yang dikonsumsi lansia (Lord, Sherrington, & Menz, 2001).

Kelainan pada sistem endokrin seperti diabetes melitus merupakan faktor risiko jatuh pada lansia, diabetes melitus berdampak pada kelemahan otot dan tidak adekuatnya pembentukan energi, sehingga akan mempengaruhi kekuatan ekstremitas, kelemahan pada ekstremitas bawah akan berpengaruh pada kemampuan kaki dalam menahan beban dan keseimbangan tubuh ketika beraktifitas. (Lord, Sherrington, & Menz, 2001). Kondisi lain yang dapat meningkatkan risiko jatuh adalah stroke. Istilah stroke biasanya digunakan secara spesifik untuk menjelaskan infark cerebrum atau cerebrovaskular incident (Potter & Perry, 2005). Gangguan ini mengakibatkan lansia mengalami kehilangan kemampuan mobilisasi secara normal, kehilangan kemampuan muskuloskeletal, dan mengakibatkan gangguan dalam beraktifitas (Darowski, 2008).

Parkinson merupakan suatu kelainan degeneratif sistem saraf pusat yang sering merusak motor penderita baik keterampilan, ucapan, dan fungsi muskuloskeletal (Dewi, 2014) penyakit ini sangat berpengaruh terhadap kejadian jatuh pada lansia. Parkinson dapat terjadi akibat degenerasi sel-sel otak yang mengakibatkan berkurangnya sekresi neurotransmitter, hal ini menyebabkan sistem saraf tidak mampu menyampaikan informasi kepada sistem efektor sehingga tubuh tidak mampu bergerak sesuai perintah. Lansia yang menderita Parkinson dapat

jatuh karena keterbatasan dalam melakukan mobilisasi dan mengkoordinasi gerakan. (Nugroho, 2009).

Faktor Risiko Dominan

Berdasarkan hasil uji multivariate dengan metode regresi logistik backward gangguan pengelihatan merupakan faktor paling dominan mempengaruhi jatuh pada lansia dengan OR sebesar 7,231, hal ini menunjukkan gangguan pengelihatan mengakibatkan lansia memiliki peluang 7,231 kali lebih besar mengalami jatuh. Berkurangnya kemampuan pengelihatan dapat secara nyata menyebabkan jatuh, lansia yang memiliki gangguan pengelihatan akan mengalami kesulitan dalam memproyeksikan benda-benda yang ada di sekitarnya, akibatnya lansia mudah tersandung, terbentur dan menabrak (Darowski, 2008). Proses degeneratif pada mata juga meningkatkan ambang batas visual sehingga dapat mematahkan impuls afferen yang kemudian akan menurunkan visual tiga dimensi, dan pada akhirnya akan menyebabkan seseorang tidak dapat menerjemahkan dengan tepat orientasi posisi tubuh terhadap lingkungan, hal ini mengakibatkan seseorang kehilangan kemampuan dalam menjaga keseimbangan tubuh, hal ini mengakibatkan lansia kehilangan keseimbangan dan mudah jatuh.

SIMPULAN

Terdapat empat faktor risiko yang secara signifikan memiliki hubungan dengan kejadian jatuh pada lansia yaitu : lingkungan rumah, gangguan kemampuan berjalan, gangguan pengelihatan, dan penyakit. Terdapat tiga faktor risiko yang tidak berhubungan signifikan terhadap kejadian jatuh yaitu : jenis kelamin, polifarmasi, dan gangguan kognitif. Berdasarkan hasil analisis data multivariate menunjukkan gangguan pengelihatan mempunyai kemungkinan 7,2 kali lebih besar untuk menyebabkan jatuh pada lansia. Faktor ini merupakan faktor paling dominan jika dibandingkan faktor lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. (2013, desember 1). RISKESDAS 2013. *Riset Kesehatan Dasar*.
- Badan Pusat Statistik. (2014, Oktober). Statistik Penduduk Lanjut Usia 2013. *Survei Ekonomi Nasional*.
- Boye, N. D., Lieshout, E. M., Beeck, E. F., Hartholt, K. A., Cammen, T. J., & Patka, P. (2012). The impact of falls in the elderly. *Journal of Trauma*, 29-35.
- Darowski, A. (2008). *Fall : the facts*. New York: Oxford University Press INC.
- Kementerian Kesehatan RI. (2013, Juli). Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia. *Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan*. Retrieved april 18, 2015
- Maryam, R. S., Ekasari, M. F., Rosidawati, Jubaedi, A., & Batubara, I. (2008). *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika.
- Misiaszek, B. C. (2008). *Geriatric Medicine Survival Handbook (revised edition)*.
- Nopianti, D. (2015, agustus 3). Kejadian jatuh di puskesmas II Denpasar Barat. (I. W. Sudiartawan, Interviewer)
- Nugroho, w. (2009). *Komunikasi Dalam Keperawatan Gerontik*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.

- Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat. (2013, juni 13). Volume I: Comprehensive Tables ST/ESA/SER.A/336. *World Population Prospects*.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2005). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Tidieksaar, R. (1997). *Falling in Old Age : Prevention and Management 2nd Edition*. New York: Springer Publising Company, Inc.
- Tuti. (2009, mei 12). *Proporsi dan Faktor Resiko Kejadian "Jatuh" Pada Lansia di panti Sosial Tresna Werdha*. Retrieved from Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia: <http://fk.uii.ac.id>
- Wilmoth, J. M., & Ferraro, K. F. (2007). *Gerontology Perspectives and Issues*. New York: Springer publishing company.
- World Health Organization. (2007). *WHO Global Report on Fall Prevention in Older Age*. Victoria: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data.