

## Pengaruh Tugas Kesehatan Keluarga dalam Pencegahan Risiko Jatuh terhadap Kejadian Jatuh pada Lansia

### *The Influence of Family Health Tasks in Preventing the Risk of Falls on Falls in the Elderly*

Tutik Yuliyanti<sup>1</sup>, Deden Dermawan<sup>2</sup>, Tutik Rahayuningsih<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Politeknik Kesehatan Bhakti Mulia

tutikpoltekbm@gmail.com<sup>1</sup>, deden\_abm@yahoo.co.id<sup>2</sup>, tutikrahayu\_abm@yahoo.co.id<sup>3</sup>

DOI: <https://doi.org/10.70050/ijms.v11i2.483>

**Abstract:** In implementing a fall risk prevention program for elderly members, family health tasks include the ability to recognize the risk of falling, make decisions to prevent the risk of falling, care for members who are sick or need assistance, modify the home environment to prevent the risk of falling and utilize available health facilities. The aim of this research is to analyze the influence of family health duties in preventing the risk of falls on falls in the elderly. The design of this research is a descriptive analytical cross sectional approach with simple linear regression data analysis. This sampling technique was purposive sampling, namely 154 families using a questionnaire as a measuring tool. The research result showed that there was significant influence between family health duties in preventing the risk of falls on the incidence of falls in the elderly. Every 1 increase in the family health task score in preventing the risk of falls will prevent falls in the elderly by 0.655. The family health task variable in preventing fall risk is able to explain 10.5% of the risk factors for falls in the elderly, while the rest is explained by other variables. The family's health role in preventing the risk of falls influences the incidence of falls in the elderly. Suggestion it is hoped that there is a need for education regarding the implementation of family health duties related to programs to prevent the risk of falls in the elderly.

**Keywords:** elderly, fall risk prevention, family health tasks

**Abstrak:** Dalam melaksanakan program pencegahan risiko jatuh bagi anggota keluarga yang berusia lanjut, tugas kesehatan keluarga untuk melaksanakan program preventif meliputi kemampuan mengenal risiko jatuh, mengambil keputusan dalam pencegahan risiko jatuh, merawat anggotanya yang sakit atau yang memerlukan bantuan, memodifikasi lingkungan rumah untuk mencegah risiko jatuh dan memanfaatkan fasilitas kesehatan. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh tugas kesehatan keluarga dalam pencegahan risiko jatuh terhadap kejadian jatuh pada lansia. Desain penelitian ini adalah deskriptif analitik pendekatan *cross sectional* dengan analisis data regresi linear sederhana. Teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling*, yaitu sebanyak 154 keluarga dengan alat ukur dengan kuesioner. Hasil penelitian didapatkan: ada pengaruh signifikan antara tugas kesehatan keluarga dalam pencegahan risiko jatuh terhadap kejadian jatuh pada lansia. Setiap peningkatan 1 skor tugas kesehatan keluarga dalam pencegahan risiko jatuh akan mencegah kejadian jatuh pada lansia sebesar 0.655. Variabel tugas kesehatan keluarga dalam pencegahan risiko jatuh mampu menjelaskan 10,5% dari faktor risiko jatuh pada lansia, sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lain. Tugas kesehatan keluarga dalam pencegahan risiko jatuh mempengaruhi kejadian jatuh pada lansia. Saran diharapkan perlu edukasi pelaksanaan tugas kesehatan keluarga terkait program pencegahan risiko jatuh pada lansia.

**Kata Kunci:** lansia, pencegahan risiko jatuh, tugas kesehatan keluarga

#### PENDAHULUAN

Penuaan merupakan tantangan bagi kesehatan masyarakat global karena meningkatkan risiko jatuh, kecacatan, gangguan kognitif dan penyakit penyerta (Chang *et al.*, 2019). Di seluruh dunia, penduduk berusia 65 tahun keatas yang terjatuh di rumah adalah 28%-35% per tahun, penduduk berusia 70 tahun keatas sejumlah 32%-42% (National Center for Injury Prevention and Control, 2023). Jatuh menimbulkan konsekuensi bagi manusia baik secara fisik seperti patah tulang atau kehilangan mobilitas maupun psikologis seperti

meningkatnya rasa takut terjatuh, kehilangan rasa percaya diri dan partisipasi sosial (Gunn *et al.*, 2014). Jatuh merupakan tantangan serius bagi lansia karena meningkatnya risiko jatuh seiring dengan bertambahnya usia dan kemungkinan terjatuh akibat cedera. Lansia jatuh menimbulkan masalah kesehatan yang berdampak negative terhadap kualitas hidup dan membatasi aktivitas karena takut terjatuh berulang kali.

Organisasi kesehatan dunia mengidentifikasi jatuh menyebabkan kematian karena kecelakaan di dunia dengan jumlah

kematian 646.000 orang setiap tahun. Penurunan status kognitif diidentifikasi sebagai faktor risiko jatuh, sebuah penelitian menunjukkan bahwa lansia yang terjatuh lebih cenderung melaporkan memori rendah, kondisi kesehatan kronis dan status kesehatan menurun (Trujillo, Hyder and Steinhardt, 2011).

Dalam penelitian lain orang lanjut usia dengan stenosis tulang belakang lumbal memiliki risiko tinggi terjatuh karena langkah yang pendek selain itu mungkin memiliki gejala neurologis seperti disfungsi motorik dan keterbatasan ekstremitas bawah dapat berisiko jatuh (Fujita, Sakurai and Miyamoto, 2019). Faktor risiko lainnya adalah kekuatan tubuh yang rendah dan jenis kelamin perempuan (Carrasco *et al.*, 2020). Penggunaan obat-obatan tertentu meningkatkan risiko terjatuh misalnya obat antiplatelet dikaidkan dengan risiko jatuh yang lebih rendah sedangkan penggunaan betablocker meningkatkan angka penurunan (Perez-Ros *et al.*, 2016). Orang lanjut usia yang pernah jatuh sebelumnya mengidentifikasi masalah terkait keseimbangan, kekurangan vitamin D dan masalah penglihatan sebagai risiko lansia terjatuh (Bhasin, TM and DB, 2020).

Lansia mempunyai banyak risiko jatuh dan hambatan dalam program pencegahan jatuh, sehingga perawat dan keluarga yang merawat dan mendampingi perlu melakukan pengkajian yang benar untuk menentukan tingkat risiko jatuh dan mengembangkan rencana perawatan yang memenuhi kebutuhan lansia. Keluarga memainkan peran penting dalam melaksanakan program pencegahan risiko jatuh bagi anggota keluarga yang berusia lanjut. Menurut (Friedman, Bowden and Jones, 2021), tugas kesehatan keluarga ada lima yaitu kemampuan mengenal masalah risiko jatuh anggota keluarga yang berusia lanjut, mengambil keputusan untuk melakukan tindakan yang tepat bagi keluarga dalam upaya pencegahan risiko jatuh, memberikan keperawatan anggotanya yang memiliki masalah kesehatan, mempertahankan suasana lingkungan rumah yang menguntungkan kesehatan, meningkatkan hubungan timbal balik dengan fasilitas kesehatan.

Tinjauan literatur dan sintesis menunjukkan bahwa program pencegahan jatuh dengan komponen pendidikan efektif untuk orang lanjut usia. Hasil tinjauan menunjukkan bahwa olahraga, pelatihan keseimbangan dan intervensi pendidikan efektif untuk pencegahan jatuh pada lansia. Penelitian yang melibatkan promosi suplemen vitamin D dan penggunaan pelindung pinggul tidak menghasilkan perbedaan yang signifikan. Fasilitas layanan kesehatan mungkin perlu memasukkan

pendidikan kedalam program pencegahan jatuh. Pendidikan untuk orang dewasa yang lebih tua meningkatkan pengetahuan keluarga tentang pencegahan jatuh, meskipun hanya 33% (Thiamwong and Suwanno, 2014).

Modifikasi rumah merupakan strategi yang efektif untuk mencegah jatuh dan cedera akibat terjatuh pada lansia di rumah, lingkungan yang dirancang dengan baik akan melindungi orang dari cedera di rumah dan bahaya jatuh yang tersembunyi dalam aktifitas sehari-hari. Penuaan menurunkan kemampuan seseorang, sehingga desain rumah harus mengakomodasi karakteristiknya, meminimalkan hambatan dan meningkatkan partisipasi dalam aktivitas kehidupan sehari-hari. Modifikasi rumah harus mempertimbangkan faktor lingkungan fisik antara lain: lantai anti slip, permukaan kering tanpa karpet, penerangan yang memadai, perabot yang sesuai seperti tempat tidur atau kursi yang rendah, pagar samping tempat tidur, kursi dengan sandaran tangan dan pegangan tangan di kamar mandi dan lorong, tata ruang yang memadai seperti ruang yang cukup untuk bergerak dan menggunakan alat bantu berjalan, semua rapi dan bersih dari bahaya tersandung. Dalam hal ini keluarga sebagai fasilitator keberhasilan memotivasi anggota keluarganya untuk mengubah perilaku guna meningkatkan kesadarannya akan risiko terjatuh. Setiap modifikasi rumah harus didiskusikan dan disetujui oleh anggota keluarga agar menghasilkan perubahan yang ditargetkan, namun kurangnya sumber daya keuangan dapat menjadi hambatan besar bagi individu dan masyarakat (RNAO, 2017).

Penelitian yang dilakukan (Audila *et al.*, 2021), terdapat hubungan kesadaran keluarga yang tinggi dalam pencegahan risiko jatuh lansia dengan lingkungan rumah yang aman. Prevalensi jatuh pada populasi lansia 35% diantaranya berusia 90 tahun. Dua puluh satu risiko secara signifikan berhubungan dengan kejadian terjatuh yang menegaskan bahwa terjatuh merupakan masalah multifactorial. Hal tersebut mencakup berbagai penyakit, gejala fungsi medis dan fisik, faktor gaya hidup dan penggunaan obat-obatan tertentu. Lima penanda risiko dengan rasio odds tertinggi pada orang yang sering jatuh adalah kecenderungan jatuh (37,9), kecepatan berjalan rendah (12,8), konsumsi neuroleptic (10,9), gangguan mobilitas (10,0) dan demensia (4,4). Subjek yang sering jatuh yaitu yang berusia di atas 90 tahun (Stenhagen *et al.*, 2013).

Penelitian yang dilakukan (Tian *et al.*, 2024), didapatkan hasil ada hubungan dua arah antara multimorbiditas dan kejadian jatuh pada orang dewasa paruh baya dan lanjut usia di Tiongkok. Memperkuat skrining dan pengobatan

kondisi sakit kronis di layanan kesehatan primer dapat mengurangi risiko jatuh dan disarankan untuk memprioritaskan pencegahan dan intervensi jatuh dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan penelitian ini mengetahui pengaruh tugas kesehatan keluarga dalam pencegahan risiko jatuh terhadap kejadian jatuh pada lansia”.

**METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di wilayah Kecamatan Sukoharjo pada bulan Mei 2024. Populasi penelitian ini yaitu keluarga yang memiliki lansia dan tinggal bersama. Teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling* dengan kriteria inklusi keluarga yang memiliki anggota keluarga >2 orang, berisiko jatuh dalam keadaan sehat atau sakit, bersedia menjadi responden dan kooperatif sedangkan kriteria eksklusinya adalah keluarga yang hidup sendiri. Responden dalam penelitian ini 154 keluarga sesuai penghitungan besar sampel dengan rumus Slovin. Instrumen pengumpulan data dengan data primer melalui kuesioner pencegahan risiko jatuh dari Kemenkes RI dan kuesioner kejadian jatuh TUG (*Time Up to Go*) dengan metode secara online dan langsung. Sebelum mengisi kuesioner responden diberikan penjelasan atau petunjuk *informed consent* selanjutnya diberikan kuesioner. Metode analisis data yang digunakan yaitu regresi linear sederhana.

**HASIL PENELITIAN**

Penelitian dilakukan pada bulan April–Mei tahun 2024 di wilayah Kabupaten Sukoharjo, didapatkan karakteristik responden pada tabel 1

Distribusi frekuensi karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, jenis penyakit.

Berdasarkan tabel 1. hasil analisis distribusi frekuensi yang berusia 25 - 35 tahun sebesar 1,3%, berusia 36 – 45 tahun sebesar 22,1%, berusia 46 – 55 tahun sebesar 41,6%, berusia 56 – 65 tahun sebesar 23,4%, berusia 66 – 75 tahun sebesar 7,8% sedangkan >76 tahun sebesar 3,9%. Dari data tersebut, kategori usia kepala keluarga sebagai responden yang paling banyak adalah yang berusia 46-55 tahun. Distribusi frekuensi yang perempuan sebesar 35,1%, laki-laki sebesar 64,9%. Distribusi frekuensi yang tidak sekolah sebesar 1,9%, lulus SD sebesar 33,1%, lulus SMP 17,5%, lulus SMA sebesar 37,7 %, lulus diploma sebesar 3,9%, lulus Sarjana sebesar 5,2%. Dari data tersebut mayoritas pendidikan responden lulus SMA. Distribusi frekuensi yang tidak bekerja sebesar 6,5%, ibu rumah tangga sebesar 11%, petani sebesar 18,2%, karyawan swasta sebesar 15,6%, bekerja sebagai wira usaha 9,1%, sebagai pedagang sebesar 16,9 %, lainnya 19,5%. Distribusi frekuensi status kesehatan yang mengalami sakit sebesar 16,9 %, sedangkan yang sehat sebesar 83,1%.

Berdasarkan Tabel 2. hasil analisis distribusi frekuensi pelaksanaan tugas kesehatan keluarga yang baik sebesar 62,4% yang cukup sebesar 33,1% sedangkan yang kurang sebesar 4,5%. Kejadian jatuh lansia dengan kriteria jatuh sebesar 7,8%, berisiko jatuh sebesar 36,4% sedangkan yang tidak jatuh sebesar 55,8%.

**Analisis Data Penelitian**

Hasil analisis pengaruh tugas kesehatan keluarga terhadap kejadian jatuh lansia disajikan dengan tabel 3

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Jumlah	Persentase
<b>Usia (tahun)</b>		
25 - 35	2	1,3
36-45	34	22,1
46-55	64	41,6
56-65	36	23,4
66-75	12	7,8
>76	6	3,9
Total	154	100
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	100	64,9
Perempuan	54	35,1
Total	154	100
<b>Pendidikan</b>		
Tidak sekolah	3	1,9
Lulus SD	51	33,1
Lulus SMP	27	17,5
Lulus SMA	59	37,7
Lulus Diploma	6	3,9

Karakteristik Responden		Jumlah	Persentase
Lulus Sarjana		8	5,2
	Total	154	100
<b>Pekerjaan</b>			
Tidak bekerja		10	6,5
Ibu Rumah Tangga		17	11
Petani		28	18,2
Pedagang		26	16,9
Karyawan Swasta		24	15,6
Wirasaha		14	9,1
Lainnya		30	19,5
	Total	154	100
<b>Status Kesehatan</b>			
Sehat		128	83,1
Sakit		26	16,9
	Total	154	100

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Tugas Kesehatan Keluarga Dalam Pencegahan Risiko Jatuh Dan Kejadian Jatuh Pada Lansia

Variabel	Jumlah	Persentase
<b>Tugas kesehatan keluarga</b>		
Baik	96	62,4
Cukup	51	33,1
Kurang	7	4,5
	Total	154
<b>Kejadian Jatuh lansia</b>		
Jatuh	12	7,8
Berisiko Jatuh	56	36,4
Tidak Jatuh	86	55,8
	Total	154

**Tabel 3.** Analisis Pengaruh Tugas Kesehatan Keluarga Terhadap Kejadian Jatuh Lansia

Variabel Bebas	Variabel Terikat	Pearson Correlation	p	N
Tugas Kesehatan Keluarga dalam pencegahan risiko jatuh	Kejadian Jatuh	0.324	0.000	154

Berdasarkan uji *pearson correlation* didapatkan hasil ada pengaruh yang signifikan tugas kesehatan keluarga dalam pencegahan risiko jatuh terhadap kejadian jatuh lansia sebesar 0,324 artinya ada pengaruh positif yang signifikan antara tugas kesehatan keluarga

dalam pencegahan risiko jatuh terhadap kejadian jatuh lansia. Hasil analisis regresi linear sederhana pada pengaruh tugas kesehatan keluarga dalam pencegahan risiko jatuh terhadap kejadian jatuh lansia disajikan dengan tabel 4.

**Tabel 4.** Analisis Regresi Linear Sederhana

Variabel	Interval keyakinan 95%		
	Koefisien regresi (b)	T	Nilai p
Konstanta	44.919	2.613	0.010
Tugas Kesehatan Keluarga	.655	4.218	0.000
N observasi	154		
<i>Adjusted R Square</i>	0.105		
P	<0.000		

Berdasarkan persamaan regresi linear sederhana dapat dijabarkan

$$Y = a + bx$$

Kejadian latur pada lansia = 44,919+0.655 tugas kesehatan keluarga

Dari analisis tersebut mempunyai arti setiap peningkatan 1 skor tugas kesehatan keluarga akan mencegah kejadian jatuh sebesar 0.655

pada lansia. Dari analisis regresi linear sederhana *Adjusted R Square* 0.105 memiliki arti variabel tugas kesehatan keluarga dalam pencegahan risiko jatuh mampu menjelaskan 10,5% dari variasi -variasi kejadian jatuh pada lansia, sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lain.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian responden mayoritas berada pada rentang usia 46 – 55 tahun sebesar 64% dan jenis kelamin laki-laki sebesar 64,9%. Faktor yang berhubungan dengan kejadian jatuh, yaitu usia pra lansia, jenis kelamin laki-laki, insomnia, kelebihan IMT, ketidaksesuaian alat bantu jalan dan riwayat stroke (Grundstrom *et al.*, 2012). Hasil prevalensi jatuh lansia 57,7% dari total populasi di Riyadh ada korelasi antara frekwensi jatuh, usia, jenis kelamin dan lingkungan sekitar (Suleiman *et al.*, 2018).

Hasil analisis data distribusi frekwensi tugas kesehatan keluarga dalam pencegahan risiko jatuh yang baik sebesar 62,4% yang cukup 33,1% sedangkan yang kurang 4,5%. Kejadian jatuh pada lansia yang mengalami jatuh sebesar 7,8%, berisiko jatuh sebesar 36,4% sedangkan yang tidak jatuh sebesar 55,8%. Peran keluarga lansia yang memiliki risiko jatuh meliputi pendidik, pemberi motivasi, fasilitator yang baik dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, riwayat jatuh sebelumnya, riwayat penyakit penyerta dan penggunaan alat bantu pendengaran/penglihatan. Diharapkan keluarga berperan baik dan dapat meningkatkan pengetahuan, kesadaran, memberikan edukasi, motivasi, dan fasilitas untuk mencegah risiko jatuh pada lansia serta menciptakan situasi minim faktor risiko pada lansia serta menciptakan situasi minim risiko sehingga kualitas hidup lansia dapat meningkat (Purnamasari and Murti, 2022).

Hasil penelitian (Kim and Jacqueline, 2019), menunjukkan bahwa pada lansia terdapat dua keadaan yaitu tanggapan remeh berlebihan tentang kejadian jatuh. Penilaian risiko jatuh dibuktikan dengan pemeriksaan fisiologis dan sangat dipengaruhi oleh probabilitas jatuh, Hasil penelitian (Hidayat *et al.*, 2018) membuktikan bahwa pencegahan risiko jatuh didukung pengetahuan keluarga yang cukup sebesar 50% dan 46,7% keluarga berperilaku baik. Keluarga perlu melakukan pencegahan risiko jatuh dengan menyarankan lansia berhenti bekerja berat dan melakukan pemeriksaan minimal 1 bulan sekali. Pengetahuan yang cukup mampu menumbuhkan perilaku positif bagi keluarga dalam pencegahan risiko jatuh pada lansia.

Hasil analisis data regresi linear sederhana *Adjusted R Square* 0.105 memiliki arti bahwa tugas kesehatan keluarga dalam pencegahan risiko jatuh mampu menjelaskan 10,5% dari variasi -variasi kejadian jatuh pada lansia sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lain. Hasil penelitian yang dilakukan (Sudiartawan, Yanti and Wijaya, 2017), didapatkan bahwa kondisi rumah, gangguan jalan, penglihatan dan penyakit berkaitan dengan kejadian jatuh.

Petugas kesehatan diharapkan melakukan edukasi kepada lansia dan keluarga terkait faktor risiko jatuh untuk meningkatkan kesehatan lansia.

Berkenaan jatuh banyak ditemukan pada lansia maka diperlukan upaya untuk penurunan risiko, identifikasi penyebab, peningkatan kewaspadaan jatuh dan risiko kesehatan lansia. Jatuh banyak ditemukan pada lansia yang minum obat lebih dari 8 jenis perhari dengan jenis obat *diuretic* dan *betablocker*, penggunaan alat bantu jalan penyakit hipertensi, diabetes dan osteoporosis, lantai licin, pencahayaan kurang, (Sharif *et al.*, 2018). Penelitian yang dilakukan (Haniyyah, 2020), menunjukkan bahwa lingkungan rumah yang berbahaya, skala risiko jatuh yang tinggi, kurangnya konsumsi sumber vitamin D, IMT yang tidak ideal dan ketidaksesuaian penggunaan alat bantu jalan merupakan determinan kejadian jatuh. Selain itu 81,7% bahaya lingkungan mempunyai peranan yang signifikan terhadap terjadinya jatuh (Suleiman *et al.*, 2018). Dengan demikian perlu kerjasama seluruh pihak yang terkait diharapkan dapat meminimalkan kejadian jatuh.

## SIMPULAN

Ada pengaruh tugas kesehatan keluarga dalam pencegahan risiko jatuh terhadap kejadian jatuh pada lansia. Setiap peningkatan 1 skor tugas kesehatan keluarga dalam pencegahan risiko jatuh akan meningkatkan skor kejadian jatuh pada lansia 0.655. Variabel tugas kesehatan keluarga dalam pencegahan risiko jatuh mampu menjelaskan 10,5% dari variasi -variasi kejadian jatuh pada lansia, sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lain

## DAFTAR PUSTAKA

- Audila *et al.* (2021) 'Hubungan Kesadaran Keluarga dalam Pencegahan Risiko Jatuh Lansia dengan Lingkungan Rumah', *Jurnal Keperawatan*, 04. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.46233/jk.v4i03.473>.
- Bhasin, TM, G. and DB, R. (2020) 'A randomized trial of a multifactorial strategy to prevent serious fall injuries', *N Engl J Med*, 382. Available at: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002183>.
- Carrasco *et al.* (2020) 'Understanding fall risk factors in community-dwelling older adults: a cross-sectional study', *Int J Older People Nurs*, 15. Available at: <https://doi.org/10.1111/opn.12294>.
- Chang, A.Y. *et al.* (2019) 'Measuring population ageing: An analysis of the Global Burden of Disease Study 2017', *The Lancet. Public Health*, 4(3), e159–e167 [Preprint]. Available at:

- [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(19\)30019-2](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(19)30019-2).
- Friedman, M.M., Bowden, O. and Jones, M. (2021) *Buku ajar keperawatan keluarga (terjemahan)*, Jakarta: EGC.
- Fujita, Sakurai and Miyamoto (2019) 'Stride length of elderly patients with lumbar spinal stenosis: multi-center study using the Two-Step test', *J Orthop Sci*, 24. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jos.2019.01.006>.
- Grundstrom *et al.* (2012) 'Risk factors for falls and fall-related injuries in adults 85 years of age and older', *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 54(3), pp. 421–428. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2011.06.008>.
- Gunn, H. *et al.* (2014) 'Frequency, characteristics, and consequences of falls in multiple sclerosis: Findings from a cohort study', *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 95(3) [Preprint].
- Haniyyah (2020) *Fall Determinant Among Elderly Patients In East Luwu Regency 2020*. Available at: [http://repository.unhas.ac.id/1001/2/K012181165\\_tesis\\_1-2.pdf](http://repository.unhas.ac.id/1001/2/K012181165_tesis_1-2.pdf).
- Hidayat *et al.* (2018) 'Hubungan antara Pengetahuan dengan Perilaku Keluarga dalam Pencegahan risiko jatuh pada lansia di Desa Tebas Sungai kecamatan Tebas Kabupaten Sambas provinsi Kalimantan Barat', *Nursing News Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 3. Available at: <https://publikasi.unitri.ac.id/index.php/fikes/article/view/1185>.
- Kim, D. and Jacqueline, C. (2019) 'Determinants of disparities between perceived and physiological risk of falling among elderly people: Cohort Study', *BMJ* [Preprint].
- National Center for Injury Prevention and Control (2023) *Older Adult Fall Prevention, Facts About Falls*, CDC. Available at: <https://www.cdc.gov/falls/facts.html%0Ahttps://www.cdc.gov/falls/index.html>.
- Perez-Ros *et al.* (2016) 'A one-year proprioceptive exercise programme reduces the incidence of falls in community-dwelling elderly people: a before-after non-randomised intervention study', *Maturitas*, 94.
- Purnamasari, V. and Murti, D. (2022) 'Peran Keluarga pada Lansia yang memiliki Resiko Jatuh di Dusun Selur Desa Tangkil kecamatan Panggul Kabupaten Trenggalek', *SPIKesNas*, 1. Available at: <https://spikesnas.khkediri.ac.id/SPIKesNas/index.php/MOO/article/download/90/58>.
- RNAO (2017) *Preventing falls and reducing injury from falls. In Registered Nurses' Association of Ontario*. Available at: [https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/bpg/FALL\\_PREVENTION\\_WEB\\_1207-17.pdf](https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/bpg/FALL_PREVENTION_WEB_1207-17.pdf).
- Sharif *et al.* (2018) 'Falls in the elderly Assesment of prevalence and risk', *Pharm Pract (Granada)*, 16. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.18549/pharmpract.2018.03.1206>.
- Stenhagen *et al.* (2013) 'Falls in elderly people: a multifactorial analysis of risk markers using data from the Swedish general population study "Good ageing in Skåne"', 25. Available at: <https://doi.org/10.1007/s40520-013-0015-z>.
- Sudiartawan, I.W., Yanti, N.L.P.E. and Wijaya, A.A.N.T. (2017) 'Analisis Faktor Risiko Penyebab Jatuh pada Lanjut Usia', *Jurnal Ners Widya Husada*, 4. Available at: <https://journal.uwhs.ac.id/index.php/jners/article/view/322>.
- Suleiman *et al.* (2018) 'Falls among elderly and its relation with their health problems and surrounding environmental factctors in Riyadh', *J Family Comunity Med*, 25. Available at: [https://doi.org/https://doi.org/10.4103%2Fjfcml.JFCM\\_48\\_17](https://doi.org/https://doi.org/10.4103%2Fjfcml.JFCM_48_17).
- Thiamwong and Suwanno (2014) 'Effect of simple balance training on balance performance and fear of falling in rural elderly', *Int J Gerontol*, 8. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ijge.2013.08.011>.
- Tian, Y. *et al.* (2024) 'Bidirectional association between falls and multimorbidity in middle-aged and elderly Chinese adults: a national longitudinal study', 14. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-59865-z>.
- Trujillo, A., Hyder, A. and Steinhardt, L. (2011) 'Cognitive functioning and the probability of falls among seniors in Havana, Cuba', *Int J Aging Hum Dev*, 73. Available at: <https://doi.org/10.2190/AG.73.2.d>.