



Efektivitas Intervensi Balance Exercise terhadap Masalah Keperawatan Risiko Jatuh pada Lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember

Moch Arif Sholehudin¹, Dian Ratna Elmaghfuroh²

¹ Universitas Muhammadiyah Jember, arifsholehudin969@gmail.com

² Universitas Muhammadiyah Jember, dianelma@unmuhjember.ac.id

Abstrak: Proses penuaan yang dialami lansia seperti perubahan atau penurunan fungsi fisiologis akan menimbulkan berbagai masalah kesehatan. Salah satu dampak yang muncul pada lansia adalah penurunan fungsi otot dan tulang, hal ini akan menyebabkan lansia mengalami ketidakseimbangan tubuh yang mengakibatkan risiko jatuh. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yakni melakukan latihan balance exercise. Tujuan dari penulisan Karya Tulis Ilmiah ini melakukan asuhan keperawatan pada lansia dengan risiko jatuh di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan studi kasus dengan 2 partisipan yang dilakukan selama 6 hari pada periode 13 – 21 Desember 2022 di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember dengan intervensi balance exercise. Berdasarkan data yang didapat setelah diberikan intervensi balance exercise pada kedua klien tersebut selama 6 hari perawatan sangat efektif, dibuktikan dengan hasil Timed Up and Go test (TUG) dari kedua klien turun dalam interpretasi fungsi keseimbangan normal dan tidak ada kejadian jatuh berulang pada kedua klien tersebut. Kesimpulan dari penulisan Karya Tulis Ilmiah ini menunjukkan bahwa latihan balance exercise sangat efektif untuk meningkatkan kekuatan otot ekstermitas bawah terutama pada lansia yang mengalami gangguan keseimbangan

Keywords: Balance exercise, Lansia, Risiko Jatuh.

DOI: <https://doi.org/10.47134/phms.v1i1.24>

*Correspondensi: Moch Arif Sholehudin,
Dian Ratna Elmaghfuroh

Email: arifsholehudin969@gmail.com,
dianelma@unmuhjember.ac.id

Received: 08-01-2024

Accepted: 15-02-2024

Published: 25-03-2024



Copyright: © 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: The aging process experienced by the elderly, such as changes or decline in physiological function, will give rise to various health problems. One of the impacts that occurs in the elderly is a decrease in muscle and bone function, this will cause the elderly to experience body imbalance which results in the risk of falls. One effort that can be done is doing balance exercises. The aim of writing this scientific paper is to provide nursing care for the elderly at risk of falling at the Tresna Werdha Jember Social Services UPT. The research method used was a case study approach with 2 participants carried out for 6 days in the period 13 – 21 December 2022 at the Tresna Werdha Jember Social Services UPT with balance exercise intervention. Based on the data obtained after the balance exercise intervention was given to the two clients for 6 days, the treatment was very effective, as evidenced by the results of the Timed Up and Go test (TUG) for both clients which fell within the interpretation of normal balance function and there were no repeated falls in the two clients. . The conclusion of this scientific paper shows that balance exercise is very effective for increasing lower extremity muscle strength, especially in elderly people who experience balance disorders.

Keywords: Balance Exercise, Elderly, Risk of Falls.

Pendahuluan

Lanjut Usia (Lansia) menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 (enam puluh) tahun ke atas (Mampa et al., 2022). Proses penuaan adalah suatu proses yang alami pada tubuh manusia ditandai dengan adanya penurunan atau perubahan kondisi fisik, psikologis maupun sosial dalam berinteraksi dengan orang lain (Nisa et al., 2019). Seiring bertambahnya usia pada lansia akan mengalami penurunan fungsi fisiologis yang akan berdampak risiko jatuh pada lansia tersebut, hal ini dapat kita lihat berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Dewi, 2019). Jatuh adalah keadaan dimana terjadi kegagalan pada manusia untuk mempertahankan keseimbangan tubuhnya untuk berdiri (Aminia et al., 2022). Risiko jatuh pada lansia merupakan sindrom geriatri yang paling sering terjadi pada lansia (Rudi & Setyanto, 2019a, 2019b).

Penyebab terjadinya jatuh sendiri terdapat beberapa faktor yang mengakibatkan terjadinya jatuh yaitu faktor risiko dan faktor penyebab (Park, 2018). Pathofisiologi sendiri dengan bertambahnya usia lansia banyak mengalami penurunan fungsi fisiologis dan perubahan pada semua sistem tubuh dengan proses degeneratif, hal tersebut sangat berpengaruh terhadap semakin tinggi gangguan keseimbangan akan semakin meningkat risiko jatuh pada lansia (Sharif, 2018).

Akibat dari gangguan keseimbangan adalah jatuh dan sering mengarah pada injuri, kecacatan, kehilangan kemandirian dan kurangnya kualitas hidup (Adliah et al., 2022). Jatuh merupakan kejadian yang tidak disengaja sebagai konsekuensi dalam mempertahankan pukulan yang keras, kurangnya kesadaran, serangan paralisis yang tiba-tiba pada struk atau serangan epilepsy (Cuevas-Trisan, 2019). Jatuh mengakibatkan akibat keterbatasan fisik, mengurangi kapasitas untuk melaksanakan aktivitas sehari-hari, kegagalan sistem pernapasan dan muskuloletal, kerusakan fisik, fraktur pada panggul radius, ulna, humerus, kaki, leher, injuri seperti luka memar, lecet dan terkilir, subdural hematoma, hospitalisasi, peningkatan biaya perawatan dan bahkan mortalitas (Azzahra et al., 2022). Resiko kejadian jatuh dapat dikurangi dengan cara meningkatkan keseimbangan.

Balance Exercise merupakan latihan fisik yang dapat meningkatkan keseimbangan tubuh dan meningkatkan kekuatan otot (Aprilia et al., 2023). Sering terjadi kesalahan, terapi rehabilitasi hanya diberikan sesaat sewaktu penderita mengalami jatuh. Padahal terapi ini diperlukan secara terus-menerus sampai terjadi peningkatan kekuatan otot dan status fungsional (Kamińska, 2018). Terapi untuk penderita dengan penurunan keseimbangan difokuskan untuk mengatasi penyebab atau faktor yang mendasarinya. Penderita dimasukkan dalam program gait training dan pemberian alat bantu berjalan. Penderita dengan dizziness syndrom, terapi ditujukan pada penyakit kardiovaskuler yang mendasari, menghentikan obat-obat yang menyebabkan hipotensi postural seperti beta bloker, diuretic dan antidepresan (Tornero-Quñones, 2020). Terapi yang tidak boleh dilupakan adalah memperbaiki lingkungan rumah atau tempat kegiatan lanjut usia seperti tersebut di pencegahan jatuh.

Pengkajian dalam pendokumentasian asuhan keperawatan meliputi pengumpulan data yang terdiri dari data subjektif (data yang di dapatkan dari klien atau pasien sebagai suatu pendapat situasi dan kondisi yang di alami klien atau pasien) dan data objektif (data yang di ukur atau di observasi oleh perawat) (Buisseret, 2020). Ada beberapa anamnesis yang harus di perhatikan dalam pengkajian dokumentasi keperawatan, menurut (Jaya et al., 2019) diantaranya yaitu identitas, domain fisik, status fungsional, domain psikologis pada lansia, domain sosial, domain spiritual.

Metode

Desain penelitian menggunakan pendekatan case study, yaitu mengeksplorasi asuhan keperawatan pada pasien dengan masalah Risiko Jatuh melalui hasil dari pengkajian, pengumpulan data, menegakkan diagnosa keperawatan, menyusun intervensi keperawatan, melaksanakan implementasi keperawatan, dan melakukan evaluasi keperawatan (Wallander, 2019). Menggunakan dua klien dengan masalah keperawatan risiko jatuh. analisis merupakan suatu cara yang digunakan untuk melakukan analisa dari hasil penelitian berupa gambaran atau deskriptif. Asuhan Keperawatan ini dilakukan di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember. Penelitian ini dilaksanakan selama 9 hari, pada tanggal 13 Desember – 21 Desember 2022 di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember. Penelitian dilakukan dengan memperhatikan etika penelitian. Etik merupakan filosofi yang mendasari suatu prinsip. Prinsip etik adalah etika yang berfungsi sebagai dasar yang bersifat kritis dan bersumber untuk menghormati harkat martabat manusia, berbuat baik, dan keadilan (Handayani, 2018). Prinsip etik diterapkan dalam penelitian dimulai dari penyusunan proposal hingga penelitian dipublikasikan. Keterangan lolos kaji etik pada Karya Tulis Ilmiah ini No. 0227/KEPK/FIKES/VII/2023.

Hasil

Pada kasus ini terdapat dua lansia, untuk klien pertama berusia 67 tahun berjenis kelamin perempuan dan beragama islam, klien kedua berusia 71 tahun berjenis kelamin laki-laki dan beragama islam. Kedua klien tersebut mengalami gangguan keseimbangan dengan masalah keperawatan risiko jatuh berulang (Kim, 2020). Klien pertama menceritakan bahwa pernah mengalami riwayat jatuh, memiliki riwayat penyakit asam urat, hipotensi, klien juga mengatakan sering merasa kepalanya pusing berputar. Hasil pemeriksaan fisik pada klien pertama menunjukkan kondisi klien keadaan umum cukup, nyeri pada kedua kaki dengan skala nyeri 4, kekuatan otot 4, pandangan kabur dan penglihatan kurang jelas (Cho, 2018). Tekanan darah klien 80/60 mmHg, RR 21x/menit, dan Nadi 89x/menit. Hasil pengkajian status kognitif (MMSE) didapatkan skor 24 atau dalam kategori sedang, dan pada fungsi keseimbangan didapatkan skor Timed Up and Go test (TUG) 16 detik dengan interpretasi berisiko jatuh. Berdasarkan hasil pengamatan dari aspek lingkungan wisma klien adalah jalan depan wisma klien belum terpaving dan depan kamar mandi tidak ada handrail. Klien menceritakan bahwa pernah mengalami riwayat jatuh, dan menggunakan

alat bantu walker untuk berjalan (LeWitt, 2020). Hasil pemeriksaan fisik pada klien kedua menunjukkan kondisi klien keadaan umum cukup, nyeri pada kedua kaki dengan skala nyeri 5, kekuatan otot 3, tremor saat berjalan, pandangan kabur dan penglihatan kurang jelas. Tekanan darah klien 130/80 mmHg, RR 22x/menit, dan Nadi 95x/menit. Hasil pengkajian status kognitif (MMSE) didapatkan skor 22 atau dalam kategori sedang, dan pada fungsi keseimbangan didapatkan skor Timed Up and Go test (TUG) 18 detik dengan interpretasi berisiko jatuh (Zahedian-Nasab, 2021). Berdasarkan hasil pengamatan dari aspek lingkungan wisma klien adalah jalan depan wisma klien belum terpaving dan depan kamar mandi tidak ada handrail.

Hasil dari pengkajian di atas penulis melakukan tindakan keperawatan kepada kedua klien dengan melakukan intervensi balance exercise untuk melatih keseimbangan tubuh klien dan memperkuat otot pada ekstermitas bawah klien, sehingga dapat meminimalisir terjadinya jatuh berulang pada lansia atau kedua klien tersebut

Tabel 1. Proses Keperawatan

Kategori	Data Objektif	Data Subjektif	Diagnosa Keperawatan	Kriteria Hasil	Intervensi Keperawatan
Lingkungan: Keamanan dan proteksi	1. Keadan umum cukup. 2. TUG : 16 detik, interpretasi berisiko jatuh. 3. Kekuatan otot 4. 4. Fungsi kognitif klien sedang (skor MMSE 24). 5. Kondisi lingkungan : jalan di depan wisma belum terpaving, depan kamar mandi tidak ada handrail. 6. Penglihatan kabur, pandangan kurang. 7. TD : 80/60 mmHg N : 89 x/menit RR : 21 x/menit S : 36,5 °C	1. Klien mengatakan bahwa memiliki riwayat penyakit darah rendah, dan asam urat. 2. Klien mengatakan sering merasa kepalanya pusing berputar. 3. Klien mengatakan bahwa beberapa hari yang lalu terjatuh disamping tempat tidur.	Diagnosa : Risiko jatuh berhubungan dengan kekuatan otot menurun Definisi : Berisiko mengalami kerusakan fisik dan gangguan kesehatan akibat terjatuh. Faktor risiko : 1. Riwayat jatuh. 2. Gangguan keseimbangan. 3. Ekstremitas bawah prostetis (buatan). 4. Usia $\geq$ 60 tahun (pada lansia) atau $\leq$ 2 tahun (pada anak). 5. Penggunaan alat bantu jalan. 6. Penurunan tingkat kesadaran. 7. Perubahan fungsi kognitif. 8. Lingkungan tidak aman (missal : lantai licin, gelap, dan lingkungan asing). 9. Kekuatan otot menurun. 10. Gangguan penglihatan (missal : glaukoma, katarak, ablasio, retina, neuritis optikus). 11. Gangguan pendengaran. 12. Efek agen farmakologis. Kondisi Klinis Terakit : 1. Osteoporosis 2. Katarak 3. Glaukoma	Luaran Utama : Tingkatan Jatuh (L.14138) Ekspektasi : Menurun Kriteria Hasil : 1. Jatuh dari tempat tidur menurun. 2. Jatuh saat berdiri menurun. 3. Jatuh saat duduk menurun. 4. Jatuh saat berjalan menurun. 5. Jatuh saat naik tangga menurun. 6. Jatuh saat dikamar mandi manurun. 7. Jatuh saat membungkuk menurun.	Intervensi Utama : Pencegahan Jatuh (L.14540). Pencegahan Jatuh : Observasi 1. Identifikasi faktor risiko jatuh (missal : usia > 60 tahun, penurunan tingkat kesadaran, deficit kognitif, hipotensi ortostatik, gangguan keseimbangan, gangguan penglihatan, lingkungan sekitar lantai yang licin, jalan penghubung berbatu, penerangan kurang). 2. Hitung keseimbangan dan risiko jatuh dengan menggunakan <i>Timed Up and Go test</i> (TUG). 3. Monitor kemampuan berjalan atau berpindah dari tempat tidur ke kursi roda ataupun sebaliknya. Terapeutik 1. Berikan paparan materi atau pendidikan kesehatan tentang faktor penyebab, cara identifikasi, dan pencegahan risiko jatuh. 2. Berikan kompres / rendam air hangat pada kedua ekstremitas bawah. 3. Berikan terapi <i>Balance Exercise</i> . Edukasi 1. Anjurkan untuk selalu menggunakan alas kaki yang tidak licin. 2. Anjurkan berkonsentrasi untuk menjaga keseimbangan tubuh. 3. Anjurkan untuk duduk beberapa menit terlebih dahulu setelah bangun tidur

4.	Demensia	4.	Ajarkan latihan
5.	Hipotensi	<i>Balance Exercise.</i>	
6.	Amputasi	5.	Anjurkan untuk
7.	Preeklamsi	bergantian sesama teman	
		wisma membersihkan lantai	
		secara bergantian.	
		6.	Anjurkan untuk
		lapor pada petugas jaga bila	
		ada lampu wisma sekitar yang	
		mati.	

Tahap intervensi keperawatan pada pasien 1 dan 2 yaitu melakukan rencana tindakan untuk mencegah terjadinya risiko jatuh berulang yang terdiri dari tahap observasi perawat mengidentifikasi terjadinya risiko jatuh berulang, tahap terapeutik memberikan teknik untuk pencegahan jatuh, tahap edukasi mengajarkan teknik untuk mengurangi risiko jatuh berulang (Adliah et al., 2022).

Setelah dilakukan treatment selama 6 hari, kedua lansia mulai menunjukkan tanda-tanda bahwa dia mulai meningkat hasil Timed Up and Go test (TUG) dengan interpretasi fungsi keseimbangan normal dengan nilai 12 – 13 detik, serta kekuatan otot ekstermitas bawah klien meningkat 5, tidak ada kejadian jatuh saat berdiri, tidak ada kejadian jatuh saat berjalan, dan tidak ada kejadian jatuh berulang pada klien (Aibar-Almazán, 2019). Klien mengatakan setelah rutin latihan balance exercise keseimbangan tubuh klien lebih tenang, kakinya terasa lebih ringan (Chen, 2020). Saat ini klien sedikit demi sedikit dapat memahami kondisinya pribadi tentang tubuhnya dan percaya akan selalu sehat dan tidak jatuh lagi. Namun treatment dan pendampingan tersebut tetap membutuhkan keberlanjutan, sehingga diperlukan kolaborasi dengan perawat atau pendamping wisma lansia yang selalu berinteraksi dan melaksanakan treatment dengan lansia di panti atau wisma

Pembahasan

Selama melakukan asuhan keperawatan pada klien Ny. T dan Tn. M dengan gangguan keseimbangan di wisma teratai dan seruni UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember. Beberapa hal yang perlu dibahas dan diperhatikan dalam penerapan kasus keperawatan tersebut, penulis berusaha mencoba menerapkan dan mengaplikasikan proses asuhan keperawatan pada klien dengan gangguan keseimbangan sesuai dengan teori-teori yang ada. Menurut (Priyanto et al., 2016). Balance Exercise dilakukan 3 kali dalam seminggu selama 5 minggu adalah frekuensi yang optimal dan dapat meningkatkan keseimbangan postural lansia dan mencegah timbulnya jatuh. Dari intervensi Balance Exercise yang telah dilakukan peneliti dalam melaksanakan asuhan keperawatan risiko jatuh pada lansia selama 6 kali dalam seminggu, ditemukan dengan bukti tidak ada kejadian jatuh berulang pada lansia, dan kekuatan otot ekstermitas bawah meningkat, serta peningkatan kestabilan tubuh dengan hasil interpretasi keseimbangan pada kedua lansia meningkat (Esquivel, 2018).

Berdasarkan pelaksanaan asuhan keperawatan yang telah dilakukan penulis pada Ny. T dan Tn. M dengan masalah keperawatan risiko jatuh di wisma teratai dan wisma seruni UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Kabupaten Jember pada tanggal 13 Desember – 21 Desember 2022. Beberapa hal yang perlu dibahas dan diperhatikan dalam penerapan kasus

keperawatan tersebut, penulis berusaha mencoba menerapkan dan mengaplikasikan proses asuhan keperawatan pada klien dengan gangguan keseimbangan sesuai dengan teori-teori yang ada. Menurut (Priyanto et al., 2016). dapat disimpulkan, bahwa pengkajian asuhan keperawatan pada Ny. T dan Tn. M dengan masalah keperawatan risiko jatuh dapat dilakukan dengan baik, tidak ada atau mengalami kesulitan dalam pengumpulan data. Data fokus pengkajian pada masalah keperawatan risiko jatuh yaitu data tentang sekor Timed Up and Go test (TUG). Pada asuhan keperawatan pada Ny. T dan Tn. M dengan masalah keperawatan risiko jatuh didapatkan satu diagnosa, yaitu risiko jatuh berhubungan dengan riwayat jatuh dan kekuatan otot menurun (Machado-Duque, 2018). Intervensi asuhan keperawatan pada klien Ny. T dan Tn. M dengan masalah keperawatan risiko jatuh di wisma teratai dan wisma seruni UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember, semua perencanaan dapat diterapkan pada tinjauan kasus menggunakan terapi balance exercise (Hsieh, 2018). Balance Exercise dilakukan 3 kali dalam seminggu selama 5 minggu adalah frekuensi yang optimal dan dapat meningkatkan keseimbangan postural lansia dan mencegah timbulnya jatuh.

Dari intervensi Balance Exercise yang telah dilakukan peneliti dalam melaksanakan asuhan keperawatan risiko jatuh pada lansia selama 6 kali dalam seminggu, ditemukan dengan bukti tidak ada kejadian jatuh saat berdiri, tidak ada kejadian jatuh saat berjalan, tidak ada kejadian jatuh berulang pada lansia, dan kekuatan otot ekstermitas bawah meningkat 5, serta peningkatan kestabilan tubuh dengan hasil interpretasi keseimbangan pada kedua lansia meningkat (Kang, 2018). Tujuan yang diharapkan dari asuhan keperawatan pada masalah keperawatan risiko jatuh dapat menurun dengan menggunakan terapi balance exercise. Implementasi asuhan keperawatan pada klien Ny. T dan Tn. M dengan masalah keperawatan risiko jatuh di wisma teratai dan wisma seruni UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember, implementasi dapat dilakukan dengan baik dan efektif menggunakan terapi balance exercise (Beunza-Sola, 2018). Evaluasi pada klien Ny. T dan Tn. M dengan masalah keperawatan risiko jatuh di wisma teratai dan wisma seruni UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember dapat dilakukan dengan baik. Efektivitas terapi balance exercise pada klien 1 terlihat pada hari ke empat, dan pada klien ke dua terlihat pada hari ke enam, hal tersebut dikarenakan adanya perbedaan kondisi pada 2 klien yaitu pada klien 2 terdapat penggunaan alat bantu walker untuk berjalan sehingga menyebabkan tingkat waspada klien meningkat dengan cara berjalan pelan supaya tidak terjatuh.

Simpulan

Lansia yang mengalami gangguan keseimbangan dengan masalah keperawatan risiko jatuh membutuhkan perhatian lebih dari orang di sekitarnya. Bentuk perhatian yang diberikan kepada lansia adalah terkait peningkatan keseimbangan tubuh serta meningkatkan kekuatan otot pada ekstermitas bawah pada lansia. Melatih lansia untuk meningkatkan fungsi keseimbangan tubuh serta kekuatan otot ekstermitas bawah memainkan peran penting yang berdampak positif pada kesehatan dan dapat membantu lansia yang mengalami gangguan keseimbangan dengan masalah keperawatan risiko jatuh.

Daftar Pustaka

- Adliah, F., Rini, I., Aulia, N. T., & Rahman, A. D. N. (2022). Edukasi, Deteksi Risiko Jatuh, Dan Latihan Keseimbangan Pada Lansia Di Kabupaten Takalar. *Jurnal Panrita Abdi*, 6(4), 835–842.
- Aibar-Almazán, A. (2019). Effects of Pilates on fall risk factors in community-dwelling elderly women: A randomized, controlled trial. *European Journal of Sport Science*, 19(10), 1386–1394. <https://doi.org/10.1080/17461391.2019.1595739>
- Aminia, T. P., Yuliadarwati, N. M., & Utami, K. P. (2022). Hubungan Balance Confidence Dengan Risiko Jatuh Pada Lansia: Studi Literatur. *Physiohs*, 4(1), 43–51.
- Aprilia, D., Nurkharistna, M., Jihad, A., & Aisah, S. (2023). Penerapan Balance Exercise Untuk Menurunkan Resiko Jatuh Pada Lansia.
- Azzahra, G. N. A., Maulina, R., & Azzahra, N. K. (2022). Social Heroes Project: Edukasi Mahasiswa Tentang Risiko Jatuh Kepada Lansia. *Ebima: Jurnal Edukasi Bidan Di Masyarakat*, 3(1), 8–13.
- Beunza-Sola, M. (2018). Study of fall risk-increasing drugs in elderly patients before and after a bone fracture. *Postgraduate Medical Journal*, 94(1108), 76–80. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2017-135129>
- Buisseret, F. (2020). Timed up and go and six-minute walking tests with wearable inertial sensor: One step further for the prediction of the risk of fall in elderly nursing home people. *Sensors (Switzerland)*, 20(11), 1–15. <https://doi.org/10.3390/s20113207>
- Chen, M. (2020). Design and evaluation of an augmented reality-based exergame system to reduce fall risk in the elderly. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 1–10. <https://doi.org/10.3390/ijerph17197208>
- Cho, H. (2018). Antihistamine use and the risk of injurious falls or fracture in elderly patients: a systematic review and meta-analysis. *Osteoporosis International*, 29(10), 2163–2170. <https://doi.org/10.1007/s00198-018-4564-z>
- Cuevas-Trisan, R. (2019). Balance Problems and Fall Risks in the Elderly. *Clinics in Geriatric Medicine*, 35(2), 173–183. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2019.01.008>
- Dewi, S. R. (2019). Status Nutrisi Lansia Dan Risiko Jatuh Pada Lansia. *The Indonesian Journal Of Health Science*, 11(1), 22.
- Esquivel, M. K. (2018). Nutritional Assessment and Intervention to Prevent and Treat Malnutrition for Fall Risk Reduction in Elderly Populations. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 12(2), 107–112. <https://doi.org/10.1177/1559827617742847>
- Handayani, L. T. (2018). Kajian Etik Penelitian Dalam Bidang Kesehatan Dengan Melibatkan Manusia Sebagai Subyek. *The Indonesian Journal Of Health Science*.
- Hsieh, C. H. (2018). Risk factors contributing to higher mortality rates in elderly patients with acute traumatic subdural hematoma sustained in a fall: A cross-sectional analysis using registered trauma data. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(11). <https://doi.org/10.3390/ijerph15112426>

- Jaya, K., Mien, Rasmianti, K., & Suramadhan. (2019). Gambaran Pendokumentasian Asuhan Keperawatan Di Ruang Rawat Inap Rsud Buton Utara. *Jurnal Keperawatan*, 02(03), 27–36.
- Kamińska, M. S. (2018). The effectiveness of virtual reality training in reducing the risk of falls among elderly people. *Clinical Interventions in Aging*, 13, 2329–2338. <https://doi.org/10.2147/CIA.S183502>
- Kang, L. (2018). A Screening Tool Using Five Risk Factors Was Developed for Fall-Risk Prediction in Chinese Community-Dwelling Elderly Individuals. *Rejuvenation Research*, 21(5), 416–422. <https://doi.org/10.1089/rej.2017.2005>
- Kim, T. (2020). Epidemiology of fall and its socioeconomic risk factors in community-dwelling Korean elderly. *PLoS ONE*, 15(6). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234787>
- LeWitt, P. A. (2020). Parkinson disease and orthostatic hypotension in the elderly: Recognition and management of risk factors for falls. *Aging and Disease*, 11(3), 679–691. <https://doi.org/10.14336/AD.2019.0805>
- Machado-Duque, M. (2018). Drugs With Anticholinergic Potential and Risk of Falls With Hip Fracture in the Elderly Patients: A Case–Control Study. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 31(2), 63–69. <https://doi.org/10.1177/0891988718757370>
- Mampa, M., Wowor, R., & Rattu, A. J. M. (2022). Analisis Penerapan Pelayanan Kesehatan Lanjut Usia Di Puskesmas Pineleng Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Kesmas*, 11(4), 7–13.
- Nisa, L. F., Aini, L., & Rosyidi, K. (2019). The Relationship Between The Ability To Perform Activities Of Daily Living With Risk For Falls Among Older Adults In Tresna Werdha Social Service Banyuwangi. *Jurnal Ilmu Keperawatan (Journal Of Nursing Science)*, 7(2), 167–175.
- Park, S. H. (2018). Tools for assessing fall risk in the elderly: a systematic review and meta-analysis. *Aging Clinical and Experimental Research*, 30(1). <https://doi.org/10.1007/s40520-017-0749-0>
- Priyanto, A., Pramuno, P., & Rusliyah. (2016). Pengaruh Balance Exercise Terhadap Keseimbangan Postural Pada Lanjut Usia. *Naskah Publikasi*, 6–8.
- Rudi, A., & Setyanto, R. B. (2019a). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Risiko Jatuh Pada Lansia. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan: Wawasan Kesehatan*, 5(2), 162–166.
- Rudi, A., & Setyanto, R. B. (2019b). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Risiko Jatuh Pada Lansia. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan: Wawasan Kesehatan*.
- Sharif, S. I. (2018). Falls in the elderly: Assessment of prevalence and risk factors. *Pharmacy Practice*, 16(3). <https://doi.org/10.18549/PharmPract.2018.03.1206>
- Tornero-Quñones, I. (2020). Functional ability, frailty and risk of falls in the elderly: Relations with autonomy in daily living. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3). <https://doi.org/10.3390/ijerph17031006>
- Wallander, M. (2019). Patients with prostate cancer and androgen deprivation therapy have increased risk of fractures—a study from the fractures and fall injuries in the

elderly cohort (FRAILCO). *Osteoporosis International*, 30(1), 115–125.
<https://doi.org/10.1007/s00198-018-4722-3>

Zahedian-Nasab, N. (2021). Effect of virtual reality exercises on balance and fall in elderly people with fall risk: a randomized controlled trial. *BMC Geriatrics*, 21(1).
<https://doi.org/10.1186/s12877-021-02462-w>