

PENERAPAN BALANCE EXERCISE PADA LANSIA RISIKO JATUH DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MULYOREJO

Aurel Fendi Irmawan, Swito Prastiwi, Esti Widiani

Jurusan Keperawatan : Poltekkes Kemenkes Malang
Jl. Besar Ijen 77 C, Kota Malang
Email : aurel_p17210203130@poltekkes-malang.ac.id

IMPLEMENTATION OF BALANCE EXERCISE FOR THE ELDERLY AT RISK OF FALLING IN THE MULYOREJO HEALTH CENTER WORKING AREA: *CASE STUDY*

Abstract : Elderly is often associated with a decline in the physical and cognitive functions of the human body. As a result, the elderly experience a decrease in body balance which can lead to incidents of falls and result in injuries to the elderly. To prevent this, several methods can be done, one of which is balance training or balance exercise. Method this study uses descriptive research with a case study approach. This study involved two research subjects who were conducted on January 25- February 21, 2023. This research was conducted by focusing on observing the results of the application of balance exercise for 3 weeks with each week 3 times exercise for 15 minutes. Data is presented in the form of writing, sentence descriptions, or narratives, as well as in the form of tables and graphs. Results this study found the results of the two subjects calculated the risk of falling before and after being given and obtained a fixed result of (40). but in the calculation of the balance assessment increased, subject 1 increased from a score of (42) to (53), and subject 2 increased from a score of (47) to (53). Conclusion both subjects experienced a decrease in the risk of falling as seen from an increase in balance. This shows that balance exercise can improve balance in the elderly so that the risk of falling in the elderly can decrease.

Keywords: Elderly, Balance Exercise, Fall Risk

Abstrak : Lansia kerap dikaitkan dengan penurunan pada fungsi fisik dan kognitif tubuh manusia. Akibatnya lansia mengalami penurunan keseimbangan tubuh yang dapat menimbulkan insiden jatuh dan mengakibatkan kejadian cedera pada lansia. Untuk mencegah hal tersebut terdapat beberapa metode yang dapat dilakukan salah satunya yaitu latihan keseimbangan atau *balance exercise*. Metode penelitian ini menggunakan deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian ini melibatkan dua orang subjek penelitian yang telah dilakukan pada tanggal 25 Januari-21 Februari 2023. Penelitian ini dilakukan dengan berfokus pada kegiatan observasi hasil penerapan *balance exercise* selama 3 minggu dengan masing masing minggu 3 kali latihan selama 15 menit. Data disajikan dalam bentuk tulisan, uraian kalimat, atau narasi, serta beberapa data disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Hasil penelitian ini didapatkan kedua subjek dilakukan penghitungan risiko jatuh sebelum dan sesudah diberikan memperoleh hasil tetap yaitu (40). namun pada penghitungan penilaian keseimbangan mengalami peningkatan, subjek 1 meningkat dari skor (42) menjadi (53) dan pada subjek 2 meningkat dari skor (47) menjadi (53). Kesimpulan kedua subjek mengalami penurunan risiko jatuh dapat dilihat dari peningkatan keseimbangan. Hal ini menunjukkan bahwa *balance exercise* mampu meningkatkan keseimbangan pada lansia sehingga risiko jatuh pada lansia dapat menurun.

Kata Kunci: Lansia, Balance Exercise, Risiko Jatuh

Latar belakang

Penuaan pada lansia dikaitkan dengan pengurangan pada fungsi fisik dan kognitif tubuh manusia, yang dimana juga melibatkan kemungkinan dalam peristiwa usia yang berhubungan dengan proses penyakit. Pengurangan kekuatan otot, penurunan fungsi kognitif dan koordinasi dari ekstremitas lebih rendah disertai penurunan gaya berjalan dan kontrol keseimbangan adalah hasil dari kemunduran fisik dalam tubuh, sehingga kemampuan lansia melakukan aktivitas sehari-hari pasti mengalami penurunan seiring bertambahnya usia (Thomas et al., 2019).

Di negara Indonesia lansia mengalami peningkatan. Dikutip dari Badan Pusat Statistik (2020), dalam kurun waktu kurang lebih lima dekade, persentase lansia (lanjut usia) di negara Indonesia meningkat sekitar dua kali lipat pada tahun (1971-2020), yaitu berubah menjadi 9,92% (26 juta-an) yang dimana untuk lansia perempuan sekitar 1% lebih banyak persentasinya dibandingkan dengan lansia laki-laki (10,43% berbanding 9,42%). Dari seluruh lansia yang ada di Indonesia, lansia muda sekitar umur (60-69 tahun) jauh mendominasi dengan besaran persentase yang mencapai 64,29%, selanjutnya disusul oleh lansia madya sekitar umur (70-79 tahun) dan lansia tua (80 tahun) dengan besaran persentase masing-masing 27,23% dan 8,49%.

Pada tahun ini sudah ada enam provinsi yang memiliki struktur penduduk tua di mana penduduk lansianya sudah mencapai 10%, yaitu: DI Yogyakarta (14,71%), Jawa Tengah (13,81 %), Jawa Timur (13,38 2 %), Bali (11,58 %), Sulawesi Utara (11,51%), dan Sumatera Barat (10,07 %). Adapun dari hasil riset yang dilakukan oleh Thomas et al. (2019), secara konvensional lansia rata-rata mengalami 1 kali jatuh selama setahun dikarenakan lansia memiliki penurunan kebugaran fisik. Peningkatan persentase lansia tersebut akan mengalami penurunan fungsi fisik dan kognitif tubuh yang dimana akan menyebabkan risiko jatuh yang lebih tinggi

pada lansia dengan umur 65 tahun keatas (Thomas et al., 2019).

Jatuh merupakan salah satu masalah paling umum dan serius yang berkontribusi terhadap cedera, terutama di antara individu lanjut usia jatuh terjadi dengan frekuensi yang tinggi. Dalam rangka mencegah konsekuensi risiko jatuh akan semakin lebih tinggi, pentingnya untuk mengurangi risiko jatuh di antara populasi ini. Upaya pencegahan tersebut, dapat menjadi tinjauan evaluasi manajemen jatuh dan menyoroti peran tim interprofesional dalam mengelola pasien yang datang setelah jatuh atau dengan risiko jatuh (Appeadu & Bordoni, 2022). Salah satu metode yang dapat ditempuh untuk mencegah dan mengatasi masalah risiko jatuh pada lansia yaitu dengan penerapan balance exercise atau bisa disebut juga latihan keseimbangan.

Tujuan latihan ini adalah untuk melatih seorang lansia dengan cara memperbaiki fungsi kognitif, koordinasi dari ekstremitas, menjaga dan meningkatkan kekuatan otot, agar seorang lansia mampu menjaga keseimbangan tubuh, tidak dapat mudah mengalami jatuh sehingga lansia terhindar dari cedera, bahaya dan kualitas hidup lansia semakin meningkat.. Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Saraswati et al. (2022), menunjukkan hasil bahwa latihan keseimbangan balance exercise yang dilakukan 3 oleh peneliti menunjukkan ada pengaruh terhadap keseimbangan tubuh klien, karena latihan ini bermanfaat untuk meningkatkan keseimbangan postural, menurunkan terjadinya risiko jatuh pada lansia dan memberikan efek peningkatan kekuatan otot ekstremitas bawah.

Penelitian (Riyanto et al., 2021) menyebutkan sebenarnya aktivitas sehari-hari dapat meningkatkan berbagai macam kekuatan otot pada tubuh, tetapi agar lebih bisa terfokus pada otot dan sendi ekstremitas bawah diperlukan latihan keseimbangan, karena mayoritas gerakannya terfokus pada kaki. Jadi, kontraksi otot dapat difokuskan dan meningkatkan serat otot ekstemitas bawah. Latihan keseimbangan ini sangat dianjurkan

agar dapat menurunkan risiko jatuh pada lansia. Menjaga keseimbangan pada lansia dengan melatih *balance exercise* ini sangat penting untuk dilakukan, karena dengan penerapan latihan ini seorang lansia dapat meningkatkan keseimbangan postural, sehingga dapat menurunkan risiko jatuh.

Dengan demikian peneliti tertarik untuk melakukan penerapan *balance exercise* agar pada ekstremitas bawah, kekuatan otot dan keseimbangan seorang lansia dapat meningkat dan mengurangi risiko jatuh pada lansia.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “penerapan *balance exercise* pada lansia risiko jatuh di wilayah kerja puskesmas Mulyorejo”, untuk mengetahui penerapan *balance exercise* dalam meningkatkan keseimbangan untuk mengurangi risiko jatuh pada lansia.

Metode Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Mulyorejo pada tanggal 25 Januari-21 Februari 2023. Subyek penelitian ini sejumlah 2 orang dengan kriteria inklusi, Lanjut usia 60-74 tahun (*elderly*), Klien lansia dengan hasil penghitungan risiko jatuh rendah, Klien kooperatif dan dapat berkomunikasi dengan baik, Klien bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu klien dengan gangguan kognitif seperti demensia, gangguan visuospatial, disorientasi dan lain sebagainya. Seseorang dengan riwayat atau sedang mengalami fraktur, atrofi, kelumpuhan, ulkus diabetik pedis pada ekstremitas bawah dan klien lansia dengan risiko jatuh tinggi.

Metode penelitian ini menggunakan desain penelitian studi kasus. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer penelitian ini diperoleh dari jawaban wawancara dan kuesioner. Peneliti juga menggunakan instrumen penelitian dengan menggunakan penilaian risiko jatuh *Morse Fall Scale* (MFS) pada sebelum dan sesudah dilakukan penerapan *balance exercise* dan penilaian keseimbangan *Berg Balance Scale* (BBS) setiap setelah

dilakukan *balance exercise* yaitu selama 3 minggu dengan masing masing minggu 3 kali latihan selama 15 menit. kemudian hasil pengukuran tersebut didokumentasi untuk diobservasi apakah terdapat penurunan risiko jatuh dan peningkatan keseimbangan pada subyek penelitian setelah dilakukan penerapan *balance exercise*.

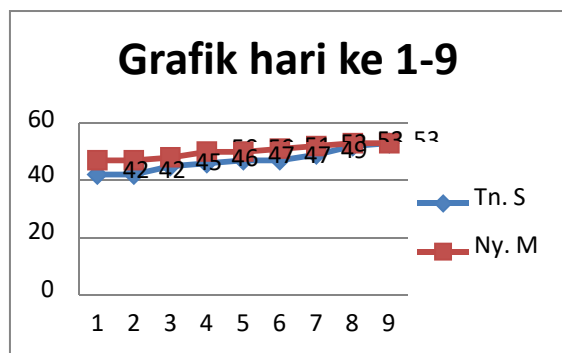
Hasil Penelitian

Dalam identitas responden pada subjek pertama Tn. S dengan jenis kelamin laki-laki usia 72 tahun riwayat pendidikan tamat SD masih aktif dengan pekerjaan Petugas keamanan dan kebersihan di salah satu kompleks perumahan. Pada subjek kedua Ny. M dengan jenis kelamin perempuan usia 73 tahun riwayat pendidikan tamat SD memiliki kegiatan yaitu dirumah sebagai ibu rumah tangga.

Saat intervensi *balance exercise* dilakukan kedua subjek mengalami peningkatan kemampuan yang berbeda. pada subjek 1 Tn.S pada hari pertama sampai dengan hari keempat dengan bantuan dan pengawasan penuh, pada hari kelima sampai hari kedelapan dengan bantuan dan pengawasan sedang dan pada hari kesembilan Tn.S sudah mampu melakukan dengan tanpa bantuan dan tanpa pengawasan. Pada subjek kedua Ny.M pada hari pertama sampai hari ketiga dengan bantuan dan pengawasan penuh pada hari keempat sampai hari ke tujuh dengan bantuan dan pengawasan sedang dan pada hari kesembilan Ny.M sudah mampu melakukan dengan tanpa bantuan dan tanpa pengawasan.

Saat setelah intervensi *balance exercise* dilakukan kedua subjek selalu dihitung dengan penilaian keseimbangan yaitu dengan penilaian *berg balance scale* dari awal hingga akhir penilaian kedua subjek sama sama memiliki keterangan nilai yaitu mandiri independen. Namun, pada hasil penilaian nilai dari awal hingga akhir memiliki peningkatan saat setelah dilakukan penerapan *balance exercise* hari pertama sampai hari kesembilan.

Nilai peningkatan penilaian tersebut dapat dilihat pada grafik sebagai berikut:



Gambar 1.1 Grafik Peningkatan Penilaian Keseimbangan Hari Ke-1 Sampai Dengan Hari Ke-9

Dalam penilaian risiko jatuh menggunakan *morse fall scale* saat sebelum dan setelah pelaksanaan intervensi *balance exercise* dilakukan kedua subjek Tn.S dan Ny.M tidak mengalami penurunan penilaian risiko jatuh. Dengan hasil sama yaitu sebelum dan setelah 40 nilai tersebut memiliki interpretasi pelaksanaan intervensi pencegahan jatuh standar.

Pembahasan

Kemampuan lansia melaksanakan *balance exercise*

Hasil studi didapatkan kedua subjek Tn. S berjenis kelamin laki-laki dan Ny. M berjenis kelamin perempuan masuk dalam kriteria inklusi usia *elderly* dengan kategori usia 60-74 tahun. dari segi usia kedua subjek mampu melakukan latihan yang diarahkan dan dianjurkan dengan baik. Dengan pelaksanaan penerapan *balance exercise* tersebut kedua subjek mampu melakukan latihan dengan 9 kali latihan selama 3 minggu dengan aman sehingga kedua subjek mampu mempertahankan kemampuan tubuh menjadi stabil secara statis dan dinamis.

Penelitian ini sejalan dengan peneliti Mulyanto et al. (2022), bahwa latihan *balance exercise* befokus untuk meningkatkan kekuatan otot pada ekstremitas bawah dan kontrol postural. Kekuatan otot ekstremitas bawah berhubungan dengan kemampuan tubuh dalam menahan beban internal maupun

eksternal dimana kekuatan otot-otot ekstremitas bawah menjadi poros utama dalam mempertahankan keseimbangan tubuh. Penelitian yang dilakukan oleh Priyanto & Putra (2019), juga mengungkapkan bahwa setelah dilakukan latihan *balance exercise* adanya peningkatan kekuatan otot pada lansia, peningkatan tersebut akan membuat tubuh lansia semakin kokoh dalam menompang badan demikian pula akan kokoh dalam mempertahankan gerakanya.

Pada seorang bahwa sudah dikatakan lansia memang seharusnya membutuhkan kegiatan senam atau latihan gerak untuk menjaga persendian dan kemampuan tubuh untuk mengantisipasi dari proses penuaan. Dari hasil penelitian setelah dilakukan latihan *balance exercise* lansia memiliki kemampuan dan mempertahankan postural tubuh hal tersebut berdampak pada kekuatan otot pada ektrmitas bawah dan kestabilan keseimbangan statis dan dinamis sehingga lansia akan mampu mempertahankan dan menahan beban pada aktifitas sehari hari dengan aman. Pencapaian peningkatan tersebut akan menjadi kualitas hidup lansia semakin meningkat sehingga lansia saat melakukan aktifitas sehari hari tanpa ada batasan dan tanpa ada rasa takut.

Pengaruh keseimbangan postural lansia setelah dilakukan *balance exercise*

Dengan pelaksanaan penerapan *balance exercise* tersebut kedua subjek sama sama memperoleh hasil mengalami peningkatan keseimbangan. Tingkat keseimbangan pada kedua subjek Tn. S dan Ny. M setelah diberikan penerapan *balance exercise* tersebut dapat dilihat pada monitor penghitungan hasil penilaian keseimbangan *berg balance scale* (BBS) setelah selesai melakukan pelaksanaan *balance exercise*.

Monitor dari nilai keseimbangan setiap setelah latihan yaitu dengan nilai awal hari pertama pada Tn. S adalah 42 poin pada hari kesembilan menjadi 52 dengan keterangan mandiri independen. Pada Ny. M adalah 47 pada poin pertama menjadi 53 poin pada hari

kesembilan dengan keterangan mandiri independen. Peningkatan skor tersebut menunjukkan tingkat keseimbangan lansia meningkat setelah dilakukan latihan *balance exercise* secara rutin dan sesuai anjuran.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian dilakukan oleh Lazdia et al. (2018), dilakukan latihan *balance exercise* dengan frekuensi 3 kali seminggu selama 3 minggu. Setelah intervensi selama 3 minggu dilakukan post test berupa keseimbangan postural akhir *berg balance scale* (BBS) dengan hasil rata-rata keseimbangan postural lansia sebelum intervensi (pre-test) sebesar 33,8 dengan standar deviasi 5,212. Sedangkan rata-rata keseimbangan postural lansia setelah intervensi (post-test) sebesar 41,98 dengan standar deviasi 5,062. Peneliti beranggapan bahwa latihan *balance exercise* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keseimbangan postural lansia.

Penelitian yang dilakukan oleh Saraswati et al. (2022), menunjukkan bahwa setelah dilakukan latihan penguatan dan *balance exercise* didapatkan hasil kondisi lansia menjadi membaik dan mengalami penurunan kejadian risiko jatuh pada lansia. Peneliti beranggapan bahwa penerapan *balance exercise* yang dilakukan pada subjek Tn. S dan Ny. M yang dilakukan secara rutin selama tiga minggu dengan masing-masing minggu yaitu tiga kali latihan dan dilihat dari hasil instrumen penilaian keseimbangan menggunakan *berg balance scale* (BBS) setiap setelah penerapan dilakukan lansia mengalami keberhasilan peningkatan postural dan penilaian keseimbangan *berg balance scale* (BBS) dapat membantu peneliti mengetahui setiap rinci hari demi hari perkembangan keseimbangan.

Berbeda halnya jika hanya dengan melakukan peningkatan pada kegiatan sehari-hari saja seperti bekerja atau bersih bersih dalam dan lingkungan rumah maka latihan tidak terfokus pada otot dan sendi terutama pada ekstremitas bawah. Dari peningkatan penilaian keseimbangan tersebut lansia mampu bergerak bebas dan merasa aman saat

melakukan kegiatan aktifitas sehari hari, hal tersebut membuat lansia mengalami penurunan risiko jatuh dan tercapainya kualitas hidup pada lansia.

Penghitungan risiko jatuh sebelum dan sesudah dilakukan *balance exercise*

Berdasarkan hasil penelitian, sebelum dilakukan pelaksanaan *balance exercise* kedua subjek dilakukan penghitungan risiko jatuh dengan penilaian *morse fall scale* (MFS) untuk mengetahui apakah lansia tersebut masuk dalam kategori lansia risiko jatuh. Penelitian yang dilakukan oleh Strini et al. (2021), juga beranggapan bahwa penilaian risiko jatuh dilakukan pada lansia untuk mengetahui kemungkinan rendah maupun tinggi jatuh pada lansia.

Peningkatan risiko jatuh pada lansia berkaitan dengan berbagai penurunan kondisi pada lansia. Dari hasil perhitungan penilaian risiko jatuh yaitu sama sama memiliki nilai 40 dengan keterangan pelaksanaan intervensi pencegahan jatuh standar. peneliti menyimpulkan bahwa meskipun mendapatkan hasil penilaian risiko jatuh rendah, lansia diharuskan diberikan pelaksanaan intervensi pencegahan jatuh standar agar lansia tidak mengalami semakinnya penurunan yang dialami dan lansia terlatih pada anggota gerak badannya, tingkat kekuatan otot ekstremitas bawah pada lansia meningkat dan tidak mengalami penurunan kondisi yang mengakibatkan seorang lansia diperlakukan dengan intervensi pencegahan jatuh risiko tinggi.

Salah satu untuk mencegah hal tersebut yaitu dilakukan pelaksanaan *balance exercise*. Berdasarkan hasil penelitian, setelah pelaksanaan *balance exercise* dilakukan penghitungan risiko jatuh kembali menggunakan instrumen *morse fall scale* (MFS) guna mengetahui apakah risiko jatuh pada kedua subjek Tn. S dan Ny. M menurun. Didapatkan hasil penilaian risiko jatuh pada subjek Tn. S dan Ny. M tidak terjadi penurunan penilaian risiko jatuh, kedua subjek memiliki hasil yang sama pada saat sebelum

dilakukan *balance exercise* yaitu dengan memperoleh nilai 40 dengan keterangan pelaksanaan intervensi pencegahan jatuh standar.

Dari hasil penelitian penilaian risiko jatuh menggunakan *morse fall scale* (MFS) tersebut belum berhasil digunakan sebagai indikator keberhasilan bahwa tingkat risiko jatuh pada subjek penelitian menurun. Harun et al. (2022), mengungkapkan bahwa pengkajian penilaian risiko jatuh dengan menggunakan skala Morse memang belum pernah diidentifikasi secara detail. Dari belum berhasilnya penilaian penurunan risiko jatuh *morse fall scale* (MFS) tersebut tidak menurun dikarenakan selama tiga bulan terakhir kedua subjek Tn. S pernah jatuh sekitar 1 bulan lalu di tempat pekerjaan dan Ny. M pernah jatuh sekitar 1 bulan lalu di teras rumah karena pusing berputar.

Kedua subjek memiliki lebih dari satu penyakit yaitu Tn. S memiliki riwayat penyakit hipertensi dan diabetes melitus dan Ny. M memiliki riwayat penyakit hipertensi dan kolestrol. Kedua masalah tersebut yaitu riwayat jatuh 3 bulan terakhir dan diagnosa sekunder lebih dari satu penyakit membuat penerapan *balance exercise* harus dilakukan dengan rentan waktu lebih dari 3 bulan untuk mengetahui selama penerapan dilakukan apakah lansia mengalami kejadian jatuh dan pada diagnosa sekunder apakah penyakit pada lansia berkurang dari segi keluhan dan jumlah diagnosa sekunder.

Kesimpulan Dan Saran

Kesimpulan

Lansia mengalami peningkatan perkembangan keseimbangan yang signifikan setelah dilakukan penerapan *balance exercise* yaitu dalam keseimbangan statis dan dinamis. Pada penilaian risiko jatuh kedua subjek belum mengalami penurunan dikarenakan kedua subjek memiliki riwayat jatuh 3 bulan terakhir dan kedua subjek memiliki diagnosa sekunder lebih dari satu penyakit. hal tersebut sebaiknya dilakukan pelaksanaan *balance exercise* lebih

dari 3 bulan dan saat pelaksanaan lansia tidak mengalami kejadian jatuh saat latihan atau diluar dari latihan dan keluhan atau jumlah penyakit yang di derita kedua subjek berkurang sehingga penilaian risiko jatuh *morse fall scale* (MFS) akan menunjukkan mengalami penurunan.

Peneliti memberikan keberhasilan penelitian ini melalui apa yang dirasakan subjek saat sebelum dan setelah diberikan penerapan *balance exercise* seperti dengan bantuan dan pengawasan penuh menjadi tanpa bantuan dan pengawasan penuh, serta peningkatan penilaian keseimbangan menggunakan *berg balance scale* (BBS.) Dengan kedua peningkatan tersebut menunjukkan keberhasilan lansia mengalami peningkatan keseimbangan sehingga tingkat risiko jatuh pada lansia dapat menurun.

Saran

1. Bagi Subyek Penelitian

Diharapkan dapat melaksanakan latihan *balance exercise* ini rutin dengan latihan sesuai anjuran. meskipun lansia mampu melakukan secara mandiri akan lebih baik bila saat latihan lansia selalu meminta untuk diberi pengawasan dari pihak keluarga atau orang terdekat agar pada saat latihan tidak menimbulkan hal yang tidak diinginkan.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Kepada institusi pendidikan, dengan diketahui betapa pentingnya mengurangi risiko jatuh pada lansia diharapkan dalam kegiatan belajar mengajar dapat disampaikan pembelajaran terkait kondisi lansia dan cara mengatasi risiko jatuh pada lansia salah satunya dengan penerapan *balance exercise*.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan penelitian selanjutnya dapat mengembangkan dengan kombinasi lain seperti penghitungan risiko jatuh dengan Sydney scoring atau dengan memperpanjang jumlah waktu dari penerapan *balance exercise* apakah berdampak bagus untuk diterapkan jika panjang pada lansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Appeadu, M. K., & Bordoni, B. (2022). Falls and Fall Prevention In The Elderly. *StatPearls*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32809596/>
- Harun, S., Untung Sujianto, & Andrew Johan. (2022). Fall Risk Assessment Using Morse Fall Scale and STRATIFY Fall Scale. *Avicenna: Jurnal Ilmiah*, 17(1), 1–13. <https://doi.org/10.36085/avicenna.v17i1.2739>
- Intimedia. Lazdia, W., Amelia, S., & Silviani, S. (2018). BALANCE EXERCISE TO POSTURAL BALANCE IN ELDERLY AT PWS KASIH SAYANG IBU, BATUSANGKAR. *INDONESIAN NURSING JOURNAL OF EDUCATION AND CLINIC (INJEC)*, 1(2), 117. <https://doi.org/10.24990/injec.v1i2.63>.
- Mulyanto, F., Anwar, T., & Rahman, F. (2022). Efek Balance Exercise Terhadap Kemampuan Keseimbangan Lansia Post Stroke Non-Hemoragic: Case Report. 2.
- Nursalam. (2016). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis Edisi 4*. Salemba Medika.
- Priyanto, A., & Putra, D. P. (2019). PENGARUH BALANCE EXERCISE TERHADAP KESEIMBANGAN POSTURAL PADA LANSIA.
- Riyanto, Virgiani, B. N., & Maulana, R. I. (2021). PENGARUH LATIHAN KESEIMBANGAN TERHADAP RISIKO JATUH PADA LANSIA. *Jurnal Kesehatan Indra Husada*. <https://ojs.stikesindramayu.ac.id/index.php/JKIH/article/view/330>
- Saraswati, R., Fasya, Z. A., & Santoso, E. B. (2022). BALANCE EXERCISE MENURUNKAN RISIKO JATUH PADA LANSIA. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 18(1), 42. <https://doi.org/10.26753/jikk.v18i1.615>
- Strini, V., Schiavolin, R., & Prendin, A. (2021). Fall Risk Assessment Scales: A Systematic Literature Review. *Nursing Reports*, 11(2), 430–443. <https://doi.org/10.3390/nursrep11020041>
- Thomas, E., Battaglia, G., Patti, A., Brusa, J., Leonardi, V., Palma, A., & Bellafiore, M. (2019). Physical activity programs for balance and fall prevention in elderly: A systematic review. *Medicine*, 98(27), e16218. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000016218>