

ASUHAN KEPERAWATAN PADA NY. E DENGAN PENERAPAN *BALANCE EXERCISE* UNTUK MENGURANGI RESIKO JATUH TERHADAP PENDERITA STROKE NON HEMORAGIK

LISTI SEPTIANI¹, DEDI FATRIDA²

Institut Kesehatan Mitra Bunda
email: listyseptiani09@gmail.com

Abstract: *Non-hemorrhagic stroke is a condition caused by blockage of blood vessels that partially obstructs blood flow to the brain. Based on data from the Batam City Health Office in 2024, there were 589 cases of non-hemorrhagic stroke. This Professional Scientific Paper aims to provide gerontic nursing care to Mrs. E through the application of balance exercise to reduce the risk of falls in stroke patients at the True Love Foundation Nursing Home, Batam City. The method used in this Professional Scientific Paper was a case study conducted according to the stages of the nursing process, including assessment, diagnosis, intervention, implementation, and evaluation. The results showed decreased muscle strength, a history of falls, and weakness of the right upper and lower extremities, with three nursing diagnoses identified: impaired physical mobility related to neuromuscular impairment, disturbed sleep pattern related to environmental barriers, and risk of falls characterized by age (69 years), balance impairment, unsafe environment, decreased muscle strength, and a history of falls. Interventions and implementations were carried out for six days. The nursing evaluation revealed that Mrs. E experienced increased muscle strength, improved extremity movement, reduced joint stiffness, and a decrease in the Timed Up and Go (TUG) test score from 48 seconds to 31 seconds on the sixth day, which remained within the interpretation of fall risk. It is recommended that stroke patients perform non-pharmacological balance exercise therapy to help reduce the risk of falls.*
Keywords: *Non-Hemorrhagic Stroke; Risk of Falls; Balance Exercise.*

Abstrak: Stroke non hemoragik merupakan tersumbatnya pembuluh darah yang menyebabkan aliran darah ke otak sebagian tersumbat. Dinas Kesehatan kota Batam tahun 2024 berdasarkan jumlah data dengan penyakit stroke non hemoragik termasuk 589 kasus. Karya Tulis Ilmiah Profesi ini bertujuan untuk melakukan Asuhan Keperawatan Gerontik pada Ny.E dengan Penerapan *Balance Exercise* untuk Mengurangi Risiko Jatuh terhadap Penderita Stroke di Panti Werdha Yayasan *True Love* Kota Batam. Metode yang digunakan pada Karya Tulis Ilmiah Profesi ini adalah studi kasus yang dilakukan berdasarkan tahap asuhan keperawatan meliputi pengkajian, diagnosa, intervensi, implementasi dan evaluasi. Hasil karya Tulis Ilmiah Profesi ini didapatkan kekuatan otot menurun, memiliki riwayat jatuh, adanya kelemahan anggota tubuh bagian kanan pada tangan dan kaki, dengan 3 diagnosa keperawatan yaitu Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuskuler, Gangguan pola tidur berhubungan dengan hambatan lingkungan, dan Risiko jatuh ditandai dengan usia 69 tahun, gangguan keseimbangan, lingkungan tidak aman, kekutan otot menurun, dan riwayat jatuh. Intervensi dan implementasi dilakukan selama 6 hari dan diperoleh evaluasi keperawatan pada Ny.E bahwa kekuatan otot meningkat, pergerakan ekstremitas meningkat, kaku sendi menurun dan hasil pengkajian TUG pada hari ke-6 menurun dari 48 detik menjadi 31 detik dengan interpretasi hasil berisiko jatuh. Saran bagi penderita Stroke melakukan Terapi Non Farmakologi *Balance Exercise* agar mampu mengurangi resiko jatuh.

Kata Kunci: Stroke Non Hemoragik; Risiko Jatuh; *Balance Exercise*.

A. Pendahuluan

Lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun atau lebih. Lansia merupakan kelompok umur yang telah mencapai tahap akhir kehidupannya. Kelompok lansia ini mengalami proses yang disebut dengan proses penuaan. Menua merupakan suatu kondisi yang terjadi dalam kehidupan seseorang (Mubarak et al., 2023). Menjadi tua merupakan proses alamiah, yang berarti seseorang telah melalui tiga tahap kehidupannya, yaitu anak, dewasa dan tua (Nasrullah, 2016).

Menurut *World Health Organization* (WHO) memproyeksikan pada tahun 2030, 1 dari 6 orang di dunia akan berusia 60 tahun atau lebih. Saat ini, proporsi penduduk berusia 60 tahun ke atas akan meningkat dari 1 miliar pada tahun 2020 menjadi 1,4 miliar. Pada tahun 2050, populasi dunia yang berusia 60 tahun ke atas akan berlipat ganda (2,1 miliar orang) (WHO, 2022). Pertambahan populasi global berusia 65 tahun ke atas diperkirakan meningkat dari 10% pada tahun 2022 menjadi 16% pada tahun 2050. Jumlah penduduk berusia 80 tahun ke atas diperkirakan meningkat tiga kali lipat antara tahun 2020 dan 2050, mencapai 426 juta orang (United Nations, 2022).

Sejalan dengan itu, lansia mengalami masalah yang mempengaruhi kualitas hidupnya baik secara psikologis maupun fisik. Secara psikologis, lansia berisiko mengalami depresi, demensia dan kecemasan yang disebabkan oleh isolasi sosial, kehilangan orang terdekat, kecemasan, penyakit kronis atau perubahan peran setelah pensiun. Sementara itu, dari aspek fisik lansia rentan terhadap berbagai penyakit kronis seperti diabetes mellitus, hipertensi, penyakit jantung, arthritis, osteoporosis dan stroke (Fadhilah et al., 2024).

Stroke terbagi menjadi dua jenis yaitu stroke iskemik atau yang biasa di kenal dengan stroke non hemoragik dan stroke hemoragik. Stroke iskemik terjadi karena penyumbatan pembuluh darah otak, sedangkan stroke hemoragik terjadi akibat pecahnya pembuluh darah di otak. Stroke non hemoragik dikarenakan kurangnya pasokan oksigen dapat merusak sel-sel otak. Ini merupakan jenis stroke yang paling umum terjadi. Sedangkan stroke hemoragik dikarenakan perdarahan yang mengganggu aliran darah dan bisa menyebabkan kerusakan otak. Kondisi ini lebih berbahaya dan berisiko tinggi menyebabkan kematian mendadak (familah et al., 2024).

Menurut data *World Health Organization* (WHO, 2022) di setiap tahunnya ada sekitar 6 juta orang yang meninggal akibat dari stroke di seluruh dunia. Penyakit stroke 62% terjadi pada usia dibawah 70 tahun dan 16% pada usia 15-49 tahun. Rata-rata dalam setahun 53% penyakit stroke ini terjadi pada wanita dan 47% pada pria (Ramadani et al., 2023).

Di tingkat nasional, Survei Kesehatan Indonesia (2023) melaporkan bahwa prevalensi stroke non hemoragik di Indonesia mencapai 8,3 per 1.000 penduduk. Angka tersebut menunjukkan bahwa beban penyakit stroke di Indonesia masih cukup tinggi dan membutuhkan perhatian serius. Jika meninjau data sebelumnya, Riskesdas 2018 menunjukkan adanya peningkatan prevalensi stroke dari 7 per 1.000 penduduk pada tahun 2013 menjadi 10,9 per 1.000 penduduk. Stroke juga dilaporkan sebagai penyebab utama kecacatan sebesar 11,2% dan berdistribusi terhadap 18,5% angka kematian di Indonesia.

Stroke non hemoragik atau di kenal dengan istilah stroke iskemik, memiliki persentase terbesar yaitu sekitar 80%. Insiden penyakit stroke hemoragik antara 15-30% dan untuk stroke non hemoragik antara 70-85%. Sedangkan insiden stroke di negara-negara berkembang atau Asia untuk stroke sekitar 30% dan stroke non hemoragik 70%. Kejadian stroke non hemoragik memiliki proporsi lebih besar dibandingkan dengan stroke hemoragik (WHO, 2023).

Prevelansi stroke di Provinsi Kepulauan Riau berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, tercatat sebesar 8,9 per 1.000 penduduk, menepatkannya pada peringkat ke-10 dari 38 provinsi dengan prevalensi stroke tertinggi di Indonesia. Angka ini

menunjukkan bahwa beban penyakit stroke di Kepulauan Riau cukup tinggi, sehingga diperlukan upaya pencegahan, deteksi dini, dan pengendalian faktor risiko secara lebih optimal di masyarakat.

Data Dinas Kesehatan kota Batam tahun 2024 berdasarkan jumlah data 21 puskesmas dengan penyakit stroke non hemoragik termasuk 589 kasus. Puskesmas Kabil merupakan salah satu puskesmas dengan stroke non hemoragik mencapai 98 kasus (Data Dinas Kesehatan Kota Batam, 2024).

Hasil survey yang telah dilakukan oleh peneliti lakukan di Panti Werdha Yayasan *True Love* Kota Batam tanggal 30 Oktober 2025 dengan jumlah lansia sebanyak 32 lansia, 8 terdapat orang lansia mengalami gangguan muskuloletal, orang lansia gangguan bicara, 8 orang lansia mengalami hipertensi, 5 orang lansia mengalami diabetes melitus. Ada 11 orang lansia yang mengalami stroke non hemoragik serta gangguan gaya berjalan, termasuk faktor intrinsik resiko jatuh. Selain itu, di kamar mandi tidak ada pegangan serta terdapat lantai yang licin dan ini termasuk faktor ekstrinsik resiko jatuh bagi lansia.

Ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan resiko jatuh pada lansia yaitu faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik penyebab resiko jatuh pada lansia diantaranya yaitu umur, penyakit penyerta seperti hipertensi, diabetes, depresi, dan demensia, adanya gangguan gaya berjalan, kelemahan otot terutama pada extremitas bawah, adanya deformitas, atrofi otot, kecacatan pada kaki, riwayat jatuh sebelumnya, penurunan ketajaman penglihatan, maupun pendengaran. Sedangkan faktor ekstrinsik penyebab resiko jatuh pada lansia diantaranya yaitu lantai yang licin, penerangan yang tidak adekuat, tempat tidur terlalu tinggi dan tanpa side rail, alas kaki yang licin, jalanan yang berlubang, penggunaan alat bantu jalan yang tidak tepat, adanya tangga di lingkungan sekitar lansia, kondisi ruang yang tidak ergonomis, dan kamar mandi tanpa pegangan (Supendi et al., 2023).

Jatuh adalah masalah umum bagi lansia. Lebih dari satu per tiga dari populasi di dunia yang berumur 65 tahun atau lebih atau sekitar 30 % lansia jatuh setiap tahunnya. Setelah usia 75 tahun, tingkat jatuh meningkat hingga 50% per tahun seiring dengan peningkatan cedera dan kematian. Jatuh pada lansia adalah salah satu penyebab kecacatan dan kematian. Setelah jatuh pertama kali, risiko jatuh berulang dalam setahun adalah 66%. Resiko jatuh ialah suatu kejadian yang kurang menyenangkan yang dapat mengakibatkan lansia mendapatkan bahaya fisik ataupun cedera dan gangguan kesadaran. Cedera akibat jatuh lebih umum terjadi pada orang lanjut usia dan merupakan penyebab utama rasa sakit, cacat, kehilangan kemandirian, dan kematian dini (Sumarsih, 2023).

Penerapan penatalaksanaan perawat dalam memberi asuhan keperawatan juga dapat dilakukan dengan kolaborasi pemberian terapi farmakologis dan nonfarmakologis. Penatalaksanaan farmakologis pada pasien stroke yaitu dengan pemberian obat aspirin, tiklopidin, antikoagulan, tromboliti. Selain dengan intervensi farmakologis, upaya meningkatkan mobilitas fisik dan aktivitas sehari-hari pasien stroke juga dapat dilakukan dengan cara non farmakologis seperti latihan fisik. Penerapan penatalaksanaan perawat dalam memberi asuhan keperawatan juga dapat dilakukan dengan mengajarkan *Balance Exercise* untuk menjaga keseimbangan pasien stroke (Mulyanto et al., 2022).

Balance Exercise merupakan latihan khusus yang ditujukan untuk membantu meningkatkan kekuatan otot pada anggota bawah (kaki) dan untuk meningkatkan *system vestibular/keseimbangan tubuh*. Latihan keseimbangan atau yang disebut sebagai *balance exercise* adalah sebuah aktivitas fisik yang dilakukan melalui beberapa serangkaian gerakan berupa kekuatan otot gerak bawah bertujuan untuk mengembangkan, memelihara, maupun memulihkan fungsi dan gerak tubuh agar tetap stabil, seimbang dan mencegah timbulnya jatuh. Sebagaimana fisioterapi yang berperan dalam pemulihan gangguan keseimbangan untuk meningkatkan kestabilan tubuh dengan meningkatkan kekuatan otot

ekstremitas bawah yang dilakukan dengan *balance exercise* yang dapat meningkatkan keseimbangan tubuh dan menurunkan risiko jatuh (Pratama, 2023).

Hasil studi kasus yang dilakukan oleh Fendi Irmawan *et al.*, (2024), judul “Penerapan *Balance Exercise* Pada Lansia Risiko Jatuh di Wilayah Kerja Puskesmas Mulyorejo” telah dilakukan kepada 2 responden yang dilakukan selama 3 kali dalam seminggu. Subjek yang diambil dari penelitian ini adalah dua pasien dengan masalah gangguan keseimbangan. Dari hasil penerapan *balance exercise* didapatkan hasil *Time Up to Go Test* (TUGT) yaitu pasien 1 terjadi penurunan sebanyak 7 skor sedangkan pasien 2 terjadi penurunan 9 skor, sehingga dapat dikatakan ada pengaruh dalam penerapan *balance exercise* terhadap tingkat keseimbangan dalam menurunkan resiko jatuh pada lansia.

Dampak dari risiko jatuh pada lansia yaitu kerusakan jaringan lunak, patah tulang paha, patah tulang pinggul, lengan bawah, lengan atas dan pergelangan tangan yang dapat menurunkan kualitas hidup atau bahkan kematian. Meskipun hanya sebagian kecil jatuh mengakibatkan cedera fisik yang serius sering memiliki konsekuensi dampak sosial dan psikologis yang serius. Mengingat potensi serius komplikasi jatuh, upaya tambahan harus dilakukan untuk mencegah jatuh pada lansia (Iswati, 2021).

Sebagai upaya pencegahan dan pengendalian untuk menurunkan prevalensi stroke di Indonesia, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menganjurkan program deteksi dini dislipidemia atau kadar lemak tidak normal dalam darah, khususnya pada pasien dengan diabetes mellitus dan hipertensi. Program ini bertujuan untuk menurunkan risiko komplikasi melalui pengendalian faktor risiko sejak dini. Pemerintah menargetkan sebanyak 90% atau sekitar 10,5 juta penduduk telah melakukan deteksi dini pada tahun 2024 (Kementerian Kesehatan RI, 2024).

B. Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan adalah studi kasus yang dilakukan berdasarkan tahap-tahap asuhan keperawatan meliputi pengkajian, diagnosa, intervensi, implementasi dan evaluasi keperawatan.

C. Hasil dan Pembahasan

Hasil pengkajian yang telah dilakukan pada tanggal 31 Oktober 2025 Ny.E didapatkan data subjektifnya yaitu : Ny.E mengatakan pernah jatuh di kamar mandi 2 tahun yang lalu tahun 2023 dikarenakan kamar mandi lantai licin, Ny.E mengatakan penglihatannya kabur, Ny.E mengatakan terkadang ekstremitas bagian kanan bawah sulit dan kaku untuk digerakkan. Data objektif yang didapatkan adalah klien tampak berjalan lambat dan langkah pendek, klien tidak memakai alat bantu tongkat, lantai kamar mandi di panti tampak licin dan tidak terdapat pegangan di wc. Hasil pengkajian Risiko Jatuh Times Up to Go Test (TUG) skor 48 detik yaitu risiko jatuh tinggi dan pengkajian Keseimbangan Lansia skor 11 yaitu risiko jatuh tinggi.

Hasil analisa data dari pengkajian menunjukkan bahwa Ny. E memiliki diagnosa keperawatan risiko jatuh dibuktikan dengan usia 69 tahun, gangguan keseimbangan, lingkungan tidak aman, kekuatan otot menurun, dan riwayat jatuh. Alasan menegakkan diagnosa keperawatan risiko jatuh karena pada saat dilakukan pengkajian Ny.E mengatakan pernah jatuh di kamar mandi 2 tahun yang lalu tahun 2023 dikarenakan kamar mandi lantai licin, Ny.E mengatakan penglihatannya kabur, Ny.E mengatakan terkadang ekstremitas bagian kanan bawah sulit dan kaku untuk digerakkan. Diagnosis ini juga diperkuat oleh teori Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia dalam (PPNI, 2016) dimana faktor risiko jatuh yaitu usia ≥ 65 tahun (pada dewasa), adanya riwayat jatuh, anggota gerak bawah *prosthesis* (buatan), penggunaan alat bantu berjalan, penurunan tingkat kesadaran, perubahan fungsi kognitif, lingkungan tidak aman, kondisi pasca operasi, perubahan kadar

glukosa darah, anemia, kekuatan otot menurun, gangguan pendengaran, gangguan keseimbangan, gangguan penglihatan, neuropati, dan efek agen farmakologis.

Intervensi asuhan keperawatan yang ketiga yang akan dilakukan pada Ny.E dengan diagnosa keperawatan Risiko Jatuh dibuktikan dengan usia >65 tahun, gangguan keseimbangan, lingkungan tidak aman, kekuatan otot menurun, dan riwayat jatuh. Berdasarkan Luaran Keseimbangan (L.05039) setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 6 hari diharapkan keseimbangan meningkat dengan kriteria hasil : kemampuan bangkit dari posisi duduk meningkat, keseimbangan saat berdiri meningkat, keseimbangan saat berjalan meningkat, keseimbangan saat berdiri dengan satu kaki meningkat, perasaan bergoncang menurun, dan nilai risiko jatuh (TUG, BBS, dan Pengkajian Keseimbangan pada lansia) menurun dengan intervensi Pencegahan Jatuh (I.14540) yaitu identifikasi faktor resiko jatuh (mis. Usia >65 tahun, gangguan keseimbangan, penurunan kekuatan otot), identifikasi faktor lingkungan yang meningkatkan risiko jatuh (mis. Lantai licin, lantai keramik yang tidak rata), dan hitung risiko jatuh dengan (TUG, BBS dan Pengkajian Keseimbangan pada Lansia), anjurkan memanggil *caregiver*/perawat jika ingin ke kamar mandi, anjurkan menggunakan alas kaki yang tidak licin, anjurkan berkonsentrasi untuk menjaga keseimbangan tubuh saat berjalan (melakukan latihan *balance exercise*), anjurkan melebarkan jarak kedua kaki untuk meningkatkan keseimbangan saat berdiri (PPNI, 2018).

Pada hari pertama yang dibuat oleh penulis, penulis telah melakukan tindakan keperawatan sesuai yang telah disusun sebelumnya untuk mengurangi risiko jatuh yaitu mengidentifikasi faktor risiko jatuh (mis. Usia >65 tahun, gangguan keseimbangan, penurunan kekuatan otot), mengidentifikasi faktor lingkungan yang meningkatkan risiko jatuh (mis. Lantai licin, lantai keramik yang tidak rata), menghitung risiko jatuh dengan (TUG dan pengkajian keseimbangan pada lansia), menganjurkan memanggil *caregiver*/perawat jika ingin ke kamar mandi, menganjurkan menggunakan alas kaki yang tidak licin, menganjurkan berkonsentrasi untuk menjaga keseimbangan tubuh saat berjalan (melakukan *balance exercise*) Cara Pelaksanaan : 1. *Plantar flexion* : Berdiri tegak dengan salah satu tangan berpegangan pada kursi, perlahan angkat tumit ke atas (berdiri dengan ujung kaki), pertahankan posisi, kembalikan kaki pada posisi semula, gerakan dilakukan sebanyak 10x. 2. *Hip Flexion* : Berdiri tegak dengan salah satu tangan berpegangan pada kursi, angkat lutut kanan ke atas tanpa menggerakkan atau menekuk pinggang, pertahankan posisi, perlahan turunkan lutut dan kembali ke posisi semula, ulangi dengan menggunakan lutut kiri, gerakan dilakukan sebanyak 10x. 3. *Hip Extension* : Berdiri dengan jarak 30 cm dari kursi, perlahan gerakan kaki kanan ke arah belakang (sampai pinggang dalam keadaan lurus), pertahankan posisi, perlahan kembalikan kaki pada posisi semula, ulangi dengan menggunakan kaki kiri, gerakan sebanyak 10x. 4. *Knee flexion* : Berdiri tegak dengan salah satu tangan berpegangan pada kursi, perlahan tekuk lutut kanan ke arah belakang sehingga kaki kanan terangkat ke belakang tubuh, pertahankan posisi, perlahan kembalikan kaki kanan pada posisi semula, ulangi dengan menggunakan kaki kiri, gerakan dilakukan sebanyak 10x. 5. *Slide leg raise* : Berdiri tegak dengan salah satu tangan berpegangan pada kursi, perlahan angkat kaki kanan ke arah samping (sampai pinggang dalam keadaan lurus), pertahankan posisi, perlahan kembalikan kaki kanan pada posisi semula, ulangi dengan menggunakan kaki kiri, gerakan dilakukan sebanyak 10x, dan menganjurkan melebarkan jarak kedua kaki untuk meningkatkan keseimbangan saat berdiri (PPNI, 2018).

Setelah evaluasi pada hari keenam dengan subjektif : klien mengatakan mampu berpindah dari kursi ke tempat tidur secara mandiri begitupun sebaliknya, namun dilakukan dengan berhati-hati dan memegang pada sekitar, klien mengatakan terkadang ekstremitas bagian kanan bawah cukup menurun, klien mengatakan merasa sudah seimbang saat mencoba berdiri, klien mengatakan sudah mampu melebarkan jarak kedua kaki untuk meleberkan keseimbangan saat berdiri. Objektif : klien tampak berjalan lambat dan langkah

pendek, lantai diruang istirahat dan kamar mandi di panti tampak licin. Hasil pengkajian *home safety assesment* didapatkan skor 4 yaitu berisiko jatuh, hasil pengkajian TUG yaitu 31 detik yaitu resiko jatuh tinggi.

Berdasarkan evaluasi asuhan keperawatan ini, asumsi penulis melihat bahwa setelah diberikan intervensi penerapan latihan jalan tandem *balance exercise* untuk masalah gangguan mobilitas fisik adalah kekuatan otot meningkat, pergerakan ekstremitas klien meningkat, kaku sendi menurun dan hasil pengkajian TUG pada hari keenam menurun dari 48 detik pada hari pertama menjadi 31 detik.

D. Penutup

Asuhan keparawatan gerontik dengan penerapan *balance exercise* selama 6 hari pada Ny. E terbukti efektif dalam meningkatkan kekuatan otot, memperbaiki keseimbangan, memperbaiki pola tidur, serta menurunkan tingkat risiko jatuh pada lansia dengan stroke non-hemoragik. Hal ini menunjukkan bahwa latihan keseimbangan merupakan intervensi keperawatan yang tepat dan bermanfaat bagi lansia dengan gangguan mobilitas dan risiko jatuh.

Daftar Pustaka

- Fadhilah, N., Sulistyowati, D., Maria P, D., Desy Rohana, G. A. P., & Metri, D. (2024). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*.
- familah, A., Arifin, A. F., Muchsin, A. H., & Rachman, M. E. (2024). *Karakteristik Penderita Stroke Iskemik dan Stroke Hemoragik*. 04(06).
- Fendi Irmawan, A., Prastiwi, S., & Widiani, E. (2024). *Penerapan Balance Exercise Pada Lansia Risiko Jatuh Di Wilayah Kerja Puskesmas Mulyorejo*. 10(2), 109–115.
- Iswati. (2021). Balance Exercise Jalan Tandem Untuk Mengurangi Risiko Jatuh Pada Lansia Tandem Walk Balance Exercise to Reduce Risk of Falls in Elderly. *JURNAL PIKes Penelitian Ilmu Kesehatan, Stikes Adi Husada Surabaya*, 2(1), 42–48.
- Kementrian Kesehatan RI. (2024). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Stroke*. 1–151.
- Mubarak, Harmanto, Yusnayanti, C., Sius, U., Fristy, L., Sauria, N., Ari Sawitri, N. K., Khaira, F., Ayu Suntara, D., Romina, F., Meri Agritubella, S., Dua Lembang, F. T., Malikal Balqis, U., & Indah Yulitasari, B. (2023). Keperawatan Geronik. In *Jawa Tengah: Ureka Media Aksara* (Vol. 19, Issue 5).
- Mulyanto, F., Wahyuni, W., Anwar, T., & Rahman, F. (2022). Penerapan Balance Exercise Terhadap Kemampuan Keseimbangan Lansia Post Stroke Non-Hemoragic : Case Report. *Jurnal Kesehatan Dan Masyarakat*, 2(2), 19–25.
- Nasrullah, D. (2016). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik Edisi 1*.
- PPNI. (2016). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia* (Edisi 1).
- PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia* (Edisi 1).
- Ramadani, T., Sagita, M. D., & Lestari, N. W. (2023). *Efektivitas Tandem Stance Exercise Untuk Keseimbangan Pada Pasien Stroke*. 2(2), 57–61.
- Supendi, D. O., Haroen, H., & Sari, C. W. M. (2023). Penerapan Balance Exercise sebagai Intervensi Efektif untuk Menurunkan Resiko Jatuh pada Lansia. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, 3(8), 2226–2240. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i8.10762>
- United Nations. (2022). *World Population Prospects 2022: Summary of Results*. <https://reliefweb.int/report/world/world-population-prospects-2022-summary-results>
- WHO. (2022). *Ageing and health*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>