JURNAL KESEHATAN DAN TEKNOLOGI

IMPLEMENTASI *BALANCE EXERCISE* UNTUK MENGURANGI RISIKO JATUH PADA PASIEN LANJUT USIA DI PALU SULAWESI TENGAH : STUDI KASUS

[1]Prodi I Gede Restawan, [2] Ni Nyoman Magda Pascalytha Ponema

[1,2,3]Prodi Prodi Diploma Tiga Keperawatan

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bala Keselamatan Palu

e-mail : gederesta@gmail.com

Seiring bertambahnya umur dan proses menua dapat berpengaruh terhadap penurunan fungsi fisiologis tubuh. Lanjut usia sering mengalami penurunan fungsi sistem muskuloskeletal seperti penurunan pada fleksibilitas otot, kekuatan otot, elastisitas otot, waktu reaksi gerakan yang lambat dan kecepatan gerak yang mengakibatkan penurunan keseimbangan pada lansia. Tujuan penulisan karya ilmiah ini adalah untuk menggambarkan hasil asuhan keperawatan pada lansia dengan risiko jatuh dalam implementasi penerapan latihan keseimbangan untuk mengurangi resiko jatuh di kota Palu, Sulawesi Tengah. Desain penelitian ini adalah studi kasus deskriptif, responden sebangak 1 orang, instrumen yang digunakan yaitu kuesioner posisi dan keseimbangan lansia (*Sullivan indeks kats*) dan kuesioner keseimbangan lansia. Implementasi dilakukan dengan penerapan latihan keseimbangan (balance exercise). Hasil penelitian dari terapi yang dilakukan sebanyak 5 kali pertemuan dalam 3 hari didapatkan hasil keluhan kaku pada persendian berkurang, kehilangan keseimbangan pada saat beraktivitas berkurang, hasil dari quisioner *Sullivan indeks kats* yang awalnya skor 38 (mampu melakukan, sedikit bantuan) menjadi skor 47 (mampu melakukan aktivitas) dan pada quisoner keseimbangan lansia diperoleh hasil dari skor 8 (resiko jatuh sedang) menurun menjadi skor 4 (resiko jatuh rendah). Dapat disimpulkan bahwa penerapan latihan keseimbangan (*balance exercise*) dapat menurunkan risiko jatuh, meningkatkan aktivitas, meningkatkan keseimbangan dan meningkatkan fungsi pergerakan.

Kata kunci: Lanjut Usia, Latihan Keseimbangan, Risiko Jatuh, Sistem Muskuloskeletal

PENDAHULUAN

Saat ini di Indonesia mengalami peningkatan angka Umur Harapan Hidup (UHH) dan diiringi juga dengan jumlah lansia yang terus bertambah. Kondisi ini disebut dengan periode *aging population* (Kemenkes RI, 2019). Lanjut usia merupakan seseorang yang berusia enam

puluh tahun atau lebih (Undang-Undang No 13 Tahun 1998, 1998). Peningkatan Umur Harapan Hidup (UHH) di Indonesia memiliki efek baik dan kurang baik bagi negara. Dampak positifnya adalah jika orang tua dalam kondisi yang sehat, produktif, dan aktif sehingga dapat memberikan gambaran terhadap kemajuan dan keberhasilan pembangunan di bidang kesehatan (Kemenkes RI, 2019). Namun sisi negatifnya, lansia yang tidak mendapatkan perhatian secara khusus akan berdampak pada kesehatan dan kualitas hidupnya (Infodatin Kemenkes RI, 2014).

Seiring berjalannya waktu manusia mengalami perubahan fisiologis dan fungsional yang menyebabkan terjadinya permasalahan pada fungsi gerak (Siagian & Boy, 2020). Salah satu masalah yang sering terjadi pada orang tua (lansia) yaitu gangguan keseimbangan (Bagou et al., 2023; Rudi & Setyanto, 2019; Saraswati et al., 2022). Pemeriksaan gangguan keseimbangan penting dilakukan untuk tindakan preventif yaitu penurunan resiko jatuh (Adliah et al., 2022; Lilyana & Cempaka, 2023). Hasil dari pemeriksaan keseimbangan dapat dijadikan acuan terjadinya penurunan kualitas hidup pada lansia (Kiik et al., 2018). Pencegahan ialah pemikiran awal baik yang harus dilakukan dalam masalah keseimbangan.

Apabila lansia terjatuh akibat tidak adanya keseimbangan maka akan terjadi komplikasi yang tidak diinginkan (Nurkuncoro, 2015). Berbagai masalah dapat terjadi seperti cedera, gangguan dalam berjalan, penurunan kemampuan beraktivitas, kehilangan kemandirian dan bahkan kecacatan (Kholifah, 2021). Hal ini akan menurunkan kualitas hidup lansia. Pencegahan dapat dilakukan dengan berbagai tindakan seperti mengubah lingkungan yang dianggap kurang aman, menemukan faktor risiko, mengevaluasi gaya berjalan dan keseimbangan, dan mengadakan latihan keseimbangan (Mawaddah, 2019; Prili, 2022).

Latihan keseimbangan (*Balance exercise*) adalah kumpulan gerakan yang bertujuan untuk memperbaiki keseimbangan baik statis maupun dinamis melalui peregangan (*stretching*) penguatan (*strengthening*) (Prili, 2022; Riyanto et al., 2021). Latihan keseimbangan bertujuan untuk meningkatkan keseimbangan tubuh dan sistem vestibular. Untuk membantu orang tua tetap bergerak dan mengoptimalkan kemampuan mereka, latihan keseimbangan ini sangat membantu (Riyanto et al., 2021; Sudrajat, 2014).

Dengan memperkuat otot yang lemah, menguatkan persendian yang kaku, dan meningkatkan koordinasi gerak otot, latihan keseimbangan dapat membantu mengurangi risiko jatuh pada Lansia (Alvita & Huda, 2019). Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk melakukan studi kasus dengan judul "Penerapan Latihan Keseimbangan Untuk Meningkatkan Kemampuan Mobilitas Pada Lansia Di Palu Sulawesi Tengah".

METODE

Lansia atau orang tua dengan risiko jatuh dapat dilakukan tindakan melalui asuhan keperawatan dengan pendekatan terapi *Balance Exercise* atau latihan keseimbangan. Penelitian diberikan selama 5 kali pertemuan dan penerapan latihan keseimbangan dilakukan selama 3 kali berturut-turut dengan lama waktu latihan 30-45 menit setiap sesi. Jenis gerakan yang diterapkan dimulai dari *One Leg Balance, Tandem Walking, Tandem Standing, Sideways Walking, Sit To Stand, Calf Raise Dan Plantar Fleksi* (ACSM, 2013). Sebelum latihan dimulai, dilakukan pengukuran tekanan darah untuk memantau dan mencegah adanya hipotensi ortostatik.

Penjabaran gerakan dari latihan keseimbangan sebagai berikut (ACSM, 2013) : (1) Pengukuran tekanan darah. (2) *One Leg Balance*. Gerakan ini dilakukan dengan (a). mengangkat kaki untuk berdiri dengan satu kaki, (b) kaki yang lainnya tetap menumpu pada lantai, (c) Ulangi pada kaki yang lainnya, (d) Gunakan kursi yang kokoh untuk menopang tubuh sesuai kebutuhan. (3) *Tandem Walking* (*Heel-to-Toe*). Gerakan ini dilakukan dengan (a) berdiri dengan tegak lurus,

pandangan ke depan dan lengan di samping tubuh. (b) Melangkahkan kaki kanan ke depan dan letakkan di depan kaki kiri hingga ibu jari kaki kiri menyentuh tumit kanan, lalu berjalan pada garis lurus. (c) Lakukan hal yang sama dengan kaki kiri. (4) *Tandem Standing.* Gerakan ini dilakukan dengan (a) posisikan satu kaki tepat di depan kaki yang lainnya dengan menyentuh tumit ke ujung kaki dan tahan, (b) ulangi pada kaki yang lainnya, (c) gunakan kursi yang kokoh untuk menobang tubuh sesuai kebutuhan. (5) *Sideways Walking*. Latihan ini dilakukan dengan cara, (a) berdiri tegak, menghadap ke depan, dengan kaki rapat, (b) kemudian melangkah kaki ke samping secara perlahan, (c) gerakan satu kaki ke samping terlebih dahulu, (d) lalu posisikan kedua kaki rapat. (6) *Sit to Stand.* Latihan ini dilakukan dengan cara (a) duduk pada tepi kursi, kaki dibuka selebar bahu, (b) condongkan tubuh sedikit ke depan, (c) berdiri secara perlahan dan tetap menatap ke depan, (d) kemudian berdiri tegak dan duduk secara perlahan. (7) *Calf Raise.* Latihan ini dilakukan dengan cara (a) posisikan tangan pada kursi untuk menjaga stabilitas, (b) kemudian angkat kedua tumit secara lambat. (8) *Plantar Flexi.* Latihan ini dilakukan dengan cara (a) posisikan dan fleksikan plantar kebawah dan keatas (b) lakukan hal yang sama dengan kaki kiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran kasus sebagai berikut, Klien atas nama Ny.M Umur 69 tahun, jenis kelamin perempuan, alamat jalan kancil bawah, tatura selatan, kota Palu, status menikah, agama Kristen, suku Toraja, tingkat pendidikan SMA, sumber pendapatan dari pensiunan suami. Klien memiliki riwayat kecelakaan yaitu jatuh dari motor 5 tahun yang lalu. Hasil pemeriksaan didapatkan klien mengeluh kaku pada persendian, keseimbangan mulai berkurang saat melakukan aktivitas dan mengangkat beban berat. Secara umum, kesadaran compos mentis, masih dapat berjalan namun tampak kesulitan menjaga keseimbangan.

Tabel 1.
Hasil evaluasi Posisi dan Keseimbangan Lansia berdasarkan *Sullivan Indeks Kats* sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pada klien Ny.M.

No	Tes Koordinasi	Nilai sebelum	Nilai sesudah
1	Berdiri dengan postur normal	4	4
2	Berdiri dengan postur normal menutup mata	3	3
3	Berdiri dengan kaki rapat	3	4
4	Berdiri dengan satu kaki	2	3
5	Berdiri fleksi trunk dan berdiri ke posisi netral	3	3
6	Berdiri lateral dan fleksi trunk	2	3
7	Berjalan tempatkan tumit salah satu kaki di depan jari kaki yang lain	3	4
8	Berjalan sepanjang garis lurus	3	4
9	Berjalan mengikuti tanda gambar pada lantai	3	3
10	Berjalan menyamping	2	4
11	Berjalan mundur	2	3

12	Berjalan mengikuti lingkaran	3	3
13	Berjalan pada tumit kaki	3	3
14	Berjalan dengan ujung kaki	3	3
	Nilai	38	47
	Keterangan	Mampu Melakukan sedikit bantuan	Mampu melakukan aktifitas

Evaluasi dilakukan pada hari ke 5. Adapun hasil evaluasi yang digunakan yaitu dengan hasil pemeriksaan Posisi dan Keseimbangan Lansia berdasarkan *Sullivan Indeks Kats* pada klien Ny.M. Tabel 1. Menunjukkan bahwa adanya perubahan skor pada pemeriksaan *Sullivan Indeks Kats*. Skor meningkat dari 38 (mampu melakukan sedikit bantuan) menjadi 47 (mampu melakukan aktifitas. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ada peningkatan pada posisi dan keseimbangan pada Klien Ny. M.

Tabel 2.
Keseimbangan Lansia

I.	**Perubahan Posisi dan Gerakan Keseimbangan**	**Sebelum**		**Sesudah**	
Bangun dari kursi	Tidak bangun dari duduk dengan satu kali gerakan, tetapi mendorong tubuhnya keatas dengan tangan atau bergerak kebagian depan kursi terlebih dahulu	Ya	~~Tidak~~	Ya	~~Tidak~~
Duduk ke kursi	Menjatuhkan diri ke kursi, tidak duduk ditengah kursi, berpegangan	Ya	~~Tidak~~	~~Ya~~	Tidak
Menahan dorongan pada sternum sebanyak 3 kali	Menggerakan kaki, memegang obyek untuk dukungan, kaki tidak menyentuh sisi-sisinya	~~Ya~~	Tidak	~~Ya~~	Tidak
Mata tertutup	Menggerakan kaki, memegang obyek untuk dukungan, kaki tidak menyentuh sisi-sisinya	Ya	~~Tidak~~	Ya	~~Tidak~~
Perputaran leher	Menggerakan kaki, memegang obyek untuk dukungan, kaki tidak menyentuh sisi-sisinya, keluhan: vertigo, pusing atau keadaan tidak stabil	~~Ya~~	Tidak	~~Ya~~	Tidak
Gerakan menggapai sesuatu	Tidak mampu untuk menggapai sesuatu dengan bahu fleksi sepenuhnya sementara, berdiri pada ujung-ujung jari kaki, tidak stabil, memegang sesuatu untuk dukungan	Ya	~~Tidak~~	~~Ya~~	Tidak
Membungkuk	Tidak mampu untuk membungkukkan untuk mengambil obyek dari lantai , bias berdiri dengan memegang obyek sekitar,	Ya	~~Tidak~~	~~Ya~~	Tidak

	memerlukan usaha-usaha multiple unutk bangun				
II.	**Komponen Gaya Berjalan atau Gerakan**				
Gaya berjalan	Ragu-ragu, tersandung, memegang obyek unutk dukungan	~~Ya~~	Tidak	~~Ya~~	Tidak
Ketinggian langkah kaki	Kaki tidak naik dari lantai secara konsisten (menggeser atau menyeret kaki), mengangkat kaki terlalu tinggi	Ya	~~Tidak~~	~~Ya~~	Tidak
Kontinuitas langkah kaki	Tidak konsisten dalam mengangkat kaki, mengangkat satu kaki sementara kaki lain menyentuh kaki lain	~~Ya~~	Tidak	~~Ya~~	Tidak
Kesimetrisan langkah	Panjang langkah yang tidak sama (sisi yang patologis biasanya memiliki langkah yang lebih panjang, masalah terjadi pada pinggul, lutut gerakan kaki atau otot-otot sekitarnya	~~Ya~~	Tidak	~~Ya~~	Tidak
Penyimpangan jalur	Tidak berjalan dalam garis lurus, bergelombang dari sisi ke sisi	Ya	~~Tidak~~	Ya	~~Tidak~~
Berbalik	Berhenti sebelum mulai berbalik, jalan sempoyongan, bergoyang, memegang obyek untuk dukungan	Ya	~~Tidak~~	Ya	~~Tidak~~
	Keterangan	Nilai 8 = Risiko jatuh sedang		Nilai 4 = Risiko jatuh rendah	

Tabel 2. Menunjukkan hasil test kuesioner keseimbangan lansia dalam interpretasi data risiko jatuh yaitu sebelum dilakukan intervensi latihan keseimbangan total nilai 8 (risiko jatuh sedang) menjadi nilai 4 (risiko jatuh rendah).

Asuhan keperawatan penerapan latihan keseimbangan pada lansia untuk mengurangi risiko jatuh yang dilaksanakan selama 5 hari yaitu mulai hari Rabu, 6 Desember 2023; Senin, 18 Desember 2023; Selasa, 19 Desember 2023; Rabu, 20 Desember 2023 dan Kamis, 21 Desember 2023. Tahapan proses yang dilakukan dalam penerapan latihan keseimbangan ini terdiri dari pengkajian, diagnosis, intervensi, implementasi dan evaluasi keperawatan.

Pengkajian adalah tahap pertama dari proses keperawatan, yang mengharuskan perawat untuk mengumpulkan data pasien. Seperti bagian lain dari proses keperawatan, pengkajian tidak dilakukan hanya satu kali, dilakukan pada tahap awal, memberikan dasar, dan dilakukan sepanjang perawatan pasien. Selama tahap ini, informasi yang dikumpulkan tentang status psikologis, fisiologis (biologis), sosiologis, dan spiritual pasien akan dikomunikasikan ke tahap-tahap berikutnya dari proses keperawatan, serta keadaan pasien saat ini. Proses menilai kebutuhan adalah tugas yang kompleks dan penting (Peate, 2019). Pengkajian mengenai keseimbangan pada pasien dengan reiko jatuh dilakukan sudah sesuai dengan data yang ditemukan pada saat pengkajian yang dilakukan pada klien.

Penyebab jatuh pada lansia dapat berupa penurunan penglihatan dan pendengaran, kondisi medis yang membahayakan, rasa takut jatuh, riwayat jatuh, dan disorientasi

lingkungan. Penurunan keseimbangan dan penurunan kekuatan otot ekstremitas bawah yang ditandai dengan kelemahan fisik, gaya berjalan yang lemah, gangguan pada kaki, menggunakan alas kaki yang kurang nyaman, dan kehilangan penglihatan dan pendengaran, kondisi medis yang serius, masalah medis juga dapat menyebabkan jatuh, pencahayaan yang minimal, lantai yang licin, kondisi lantai yang tidak rata, dan sarana yang tidak memadai (Stefanus mendes kiik, Junaiti sahar, 2018). Pengkajian mengenai keseimbangan pada pasien dengan resiko jatuh dilakukan sudah sesuai dengan data yang ditemukan pada saat pengkajian yang dilakukan pada pasien.

Berdasarkan data yang diperoleh pada pembahasan pengkajian, diagnosa yang muncul adalah risiko jatuh dengan faktor resiko gangguan keseimbangan. Resiko jatuh adalah seseorang yang berisiko mengalami cedera fisik dan masalah kesehatan karena jatuh (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017). Beberapa fakor risiko yang mempengaruhi hal tersebut adalah gangguan keseimbangan seperti usia >65 tahun (pada dewasa), riwayat jatuh, perubahan fungsi kognitif, lingkungan tidak aman (mis. licin, gelap, lingkungan asing), kekuatan otot menurun, gangguan pendengaran sampai dengan gangguan keseimbangan dan masih banyak lagi (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

Adanya postur melambai dapat meningkatkan risiko jatuh dan dikaitkan dengan gangguan keseimbangan. Koordinasi sistem muskuloskeletal, neurologi, dan sistem penglihatan sangat penting untuk mencegah jatuh dan mempertahankan posisi berdiri dengan baik. Postur melambai terjadi ketika satu dari tiga sistem tidak dapat berfungsi secara optimal. Tidak beraktivitas dapat memperparah lambatnya reflek pada lansia hingga gangguan keseimbangan (Kantamil, 2013). Ada beberapa terapi yang juga dapat direncanakan pemberiannya pada asuhan keperawatan pasien dengan resiko jatuh seperti latihan ROM (Rismawati et al., 2022) Latihan Bola Karet (Rismawati et al., 2022), Realitas Virtual (Ika Monita & Sandy Faisal, 2022), Terapi Cermin (Suwaryo et al., 2021) dan balance exercise (Murtiani & Suidah, 2019; Nugraha et al., 2016; Saputri, 2019).

Pemberian terapi latihan keseimbangan adalah fokus pada studi kasus ini, karena menurut Anjelina (2022), latihan keseimbangan adalah suatu kegiatan yang berupaya memulihkan kekuatan otot tungkai bawah, sistem vestibular serta keseimbangan tubuh. Latihan keseimbangan adalah serangkaian latihan peregangan dan penguatan yang dirancang untuk meningkatkan keseimbangan statis dan dinamis. Keseimbangan adalah kapasitas untuk mempertahankan stabilitas postural sebelum, selama, dan setelah gerakan, dan sebagai reaksi terhadap gangguan eksternal, dengan kecepatan dan efisiensi. Sedangkan penelitian lain mengatakan latihan keseimbangan sangat bermanfaat untuk meningkatkan mobilitas, keseimbangan fungsional dan statis. Jika dilakukan dengan dua kali frekuensi optimal, latihan keseimbangan ini juga akan menurunkan frekuensi jatuh pada orang tua (Listyarini & Alvita, 2018).

Pada studi kasus ini penerapan implementasi keperawatan sudah sesuai dengan apa yang direncanakan tetapi ada implementasi fokus yaitu pemberian terapi latihan keseimbangan. Terapi ini diberikan selama 3 hari berturut-turut yang dimulai dari tanggal 6 Desember - 21 Desember 2023. Dari Pemberian terapi ini di mulai dari *one leg balance* yaitu mengangkat kaki untuk berdiri dengan satu kaki kemudian *tandem walking* yaitu berjalaan membuat garis lurus dengan kaki kanan di depan kaki kiri hingga ibu jari kaki kiri menyentuh tumit kanan yaitu posisikan satu kaki tepat di depan kaki yang lainnya dengan menyentuh tumit ke ujung kaki dan tahan, ulangi pada kaki lainnya (ACSM, 2013; Chodzko-Zajko & Medicine, 2013).

Langkah selanjutnya adalah *sideways walking* yaitu berdiri tegak, menghadap ke depan, kaki rapat, kemudia melangkahkan kaki ke samping secara perlahan, *sit to stand* yaitu duduk ditepi kursi, kaki dibuka selebar bahu, kemudian condongkan tubuh sedikit ke depan, berdiri secara perlahan dan tetap menatap ke depan selanjutnya *calf raise* yaitu posisikan tangan pada kursi untuk menjaga stabilitas, kemudian angkat kedua tumit secara lambat, dan yang terakhir adalah *plantar flexi* yaitu posisikan kaki kanan dan kaki kiri seperti menaik turunkan pergelangan kaki. Dari penerapan terapi ini diperoleh hasil terjadi dari quisioner *Sullivan indeks kats* yang awalnya skor 38 (mampu melakukan, sedikit bantuan) menjadi skor 47 (mampu melakukan aktivitas) dan pada quisioner keseimbangan lansia diperoleh hasil penurunan awalnya skor 8 (resiko jatuh sedang) menjadi skor 4 (resiko jatuh rendah) dan klien mengatakan kaku pada persendian mulai berkurang sehingga klien dapat kembali melakukan aktivitas sehari hari dengan baik (ACSM, 2013; Chodzko-Zajko & Medicine, 2013). Klien juga sangat menyukai terapi ini sehingga klien mengatakan akan melakukannya secara mandiri.

Terapi ini dilakukan untuk membantu menjaga kestabilan tubuh, yang membantu mencegah jatuh. Mereka juga membantu lansia menjadi mandiri, yang memungkinkan mereka untuk memaksimalkan kemampuan mereka dan menghindari efek yang terjadi sebagai akibat dari ketidakmampuan mereka untuk melakukan hal-hal tertentu. Kemampuan tubuh untuk mempertahankan keseimbangan dan menghindari jatuh tergantung pada upaya koordinasi otak, otot, dan rangka (Nurkuncoro, 2015). Hal ini sejalan dengan Listyarini & Alvita (Listyarini & Alvita, 2018), mengatakan dalam penelitiannya memberikan latihan keseimbangan sebanyak 3 kali dalam 1 minggu dan hasilnya adalah Ada pengaruh latihan untuk mempertahankan keseimbangan pada kelompok eksperimen. Sama halnya dengan Anjelina, (2022) yang melakukan review untuk 23 artikel mengenai latihan keseimbangan yang dilakukan rata-rata 15-45 menit selama rentang waktu terpendek adalah 3 minggu dan terpanjang adalah 12 minggu di dapatkan hasil latihan keseimbangan terbukti efektif untuk mengurangi risiko jatuh pada lansia.

Evaluasi adalah tindakan yang berkelanjutan, direncanakan, dan terarah di mana klien dan tenaga kesehatan menilai kemajuan pasien dalam mencapai tujuan atau hasil dari intervensi asuhan keperawatan yang efektif. Evaluasi adalah aktivitas intelektual yang melengkapi proses keperawatan dan menunjukkan bahwa diagnosa keperawatan, rencana intervensi, dan pelaksanaannya berhasil. Selama proses evaluasi, perawat dapat melihat peristiwa yang terjadi selama pengkajian, analisis, perencanaan, dan implementasi intervensi (Dhita Adinda, n.d.)

Asumsi peneliti terkait dengan masalah keperawatan disimpulkan bahwa “masalah hanya sebagian teratasi”, karena waktu pemberian yang sangat singkat sedangkan ada beberapa artikel rata-rata pemberiannya 2-3 minggu dengan 2-3 kali per minggu. Hal lainnya adalah terkait dengan faktor usia yang sudah masuk dalam golongan lansia tua (69 tahun) karena secara teori menyebutkan bahwa penuaan adalah hilangnya kapasitas jaringan secara bertahap untuk menyembuhkan dirinya sendiri dan mempertahankan fungsi normal, membuatnya tidak mampu bertahan dari infeksi dan penurunan dalam memperbaiki kerusakan sel maupun jaringan. Tubuh mencapai perbaikan fungsi berada pada rentang antara usia 20 hingga 30 tahun. Setelah mencapai puncaknya, fungsi tubuh akan tetap stabil untuk sementara waktu dan kemudian memburuk secara progresif seiring bertambahnya usia seseorang (Anjelina, 2022).

Pemberian intervensi *balance exercise* atau Latihan keseimbangan membantu tubuh menghasilkan gerakan dan respons postur otomatis. Tubuh mengirimkan informasi sensasi

posisi dari persendian ke sistem saraf bermielin besar melalui mekanoreseptor terkait perubahan posisi tubuh melalui teknik latihan ankle, hip, dan stepping. Setelah itu, data diteruskan ke dorsalis lemniskus medialis dan berakhir di garis postsentralis korteks serebri (area somatosensorik I). Selanjutnya, data ini diproses di dalam korteks serebri (Nugraha et al., 2016).

Sinyal motorik dibuat oleh korteks serebri, yang terdiri dari area primer korteks motorik, area premotorik, dan area pelengkap. Setelah peristiwa ini terjadi, membran serabut otot akan mengalami perubahan potensial positif setempat yang dikenal sebagai potensi end plate. Perubahan ini juga akan menyebabkan aksi potensial menyebar di sepanjang membran otot. Retikulum sarkoplasma melepaskan banyak ion kalsium karena potency action. Kekuatan tarik-menarik antara filamen aktin dan miosin menyebabkan kontraksi otot. Selain itu, sistem somatosensoris melalui sistem sensorik yang ditransmisikan oleh radiks dorsalis mengatur jarak kontraksi otot untuk memberikan umpan balik ke korteks motorik. Sinyal somatosensorik ini sampai ke jaringan tendon otot, kumparan otot, dan reseptor taktil kulit yang menutupi otot. Ini akan menghasilkan umpan balik positif yang lebih baik (Guiton & Hall, 2008 dalam (Nugraha et al., 2016).

Selain itu, latihan keseimbangan akan meningkatkan kontrol dinamis gaya berjalan dan penggerak. Ketika orang tua jalan-jalan di landasan tumpu yang lebih lebar, mereka mengalami perubahan posisi yang lebih besar. Mereka mengalami fase mengayun yang memendek dan fase menumpu yang singkat karena kekurangan kekuatan otot. mengaktifkan dan meningkatkan kekuatan otot yang digunakan saat melangkah, seperti otot panggul (ekstensor, fleksor, abduktor, adduktor, dan rotator), otot lutut (ekstensor dan fleksor), kaki dan pergelangan kaki, dan otot postur tubuh (m. erector spinae dan m. rectus abdominis), memungkinkan kontrol dinamik (Teixeira et al., 2013). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugraha et al., (2016) yang mengatakan ada peningkatan nilai keseimbangan setelah diuji secara statistik dengan uji berpasangan sampel t-test menunjukkan peningkatan nilai keseimbangan dinamis pada kelompok pelatihan 12 latihan keseimbangan, dengan nilai p <0,05. Pernyataan ini juga di dukung oleh beberapa penelitian yang menyatakan bahwa latihan keseimbangan dapat membantu meningkatkan mobilitas fisik khususnya lansia (Aditya & Mei, 2021; Halimah & Hermawati, 2023; Konitatillah et al., 2021; Prili, 2022).

KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan terapi latihan keseimbangan (*balance exercise*) yang diimplementasikan selama 5 hari dengan penerapan 3 kali berturut-turut dengan hasil didapatkan bahwa keluhan kaku pada persendian berkurang, kehilangan keseimbangan pada saat beraktivitas berkurang, hasil dari quisioner *Sullivan indeks kats* yang awalnya mendapatkan skor 38 (mampu melakukan, sedikit bantuan) menjadi skor 47 (mampu melakukan aktivitas) dan pada quisoner keseimbangan lansia diperoleh hasil penurunan awalnya skor 8 (resiko jatuh sedang) menjadi skor 4 (resiko jatuh rendah). Dapat disimpulkan bahwa penerapan latihan keseimbangan (balance exercise) dapat mengurangi risiko jatuh, meningkatkan aktivitas, meningkatkan keseimbangan dan meningkatkan fungsi pergerakan. Diharapkan asuhan keperawatan menggunakan terapi latihan keseimbangan (*balance exercise*) dapat digunakan dalam asuhan keperawatan, khususnya untuk orang tua atau lansia.

DAFTAR PUSTAKA

ACSM. (2013). ACSM's exercise for older adults. In *ACSM's Exercise for Older Adults*. Lippincott Williams & Wilkins.

Aditya, F., & Mei, L. I. W. (2021). *Penerapan Prosedur Terapi Balance Exercise Terhadap Kelemahan Mobilitas Fisik Pada Lansia*. STIKes Nazhatut Thullab Sampang.

Adliah, F., Rini, I., Aulia, N. T., & Rahman, A. D. N. (2022). Edukasi, Deteksi Risiko Jatuh, dan Latihan Keseimbangan pada Lansia di Kabupaten Takalar. *Panrita Abdi-Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, *6*(4), 835–842.

Alvita, G. W., & Huda, S. (2019). Penerapan program senam keseimbangan untuk meningkatkan kualitas hidup lansia di puskesmas tahunan Kabupaten Jepara. *Jurnal Pengabdian Kesehatan*, *2*(2).

Anjelina, S. (2022). *Pengaruh Latihan Keseimbangan Untuk Mengurangi Risiko Jatuh Pada Lansia (Literature Review)*.

Bagou, M., Febriona, R., & Damasyah, H. (2023). Hubungan kemampuan kognitif dengan keseimbangan tubuh pada lansia di desa tenggela. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Gizi*, *1*(2), 190–201.

Chodzko-Zajko, W., & Medicine, A. C. of S. (2013). *ACSM's exercise for older adults*. Lippincott Williams & Wilkins.

Dhita Adinda. (n.d.). *Komponen Dan Jenis-jenis Evaluasi Dalam Asuhan Keperawatan*.

Halimah, F. N., & Hermawati, H. (2023). Pengaruh Balance Exercise Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Bawah Pada Lansia Di Posyandu Seger Waras Desa Mantren Pacitan. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, *1*(4), 240–247.

Ika Monita, & Sandy Faisal. (2022). Efektivitas Realitas Virtual sebagai Alternatif Terapi Keseimbangan Postur Tubuh Pasien Stroke Kronis. *Jurnal Riset Kedokteran*, 7–14. https://doi.org/10.29313/jrk.vi.771

Infodatin Kemenkes RI. (2014). Situasi dan Analisis Lanjut Usia. In *Pusat Data dan Informasi Kemenkes Ri* (Vol. 2, Issue 2, pp. 1–2). http://pusdatin.kemkes.go.id

Kantamil, N. (2013). Buku Ajar Keperawatan Gerontik. In *Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952.* (pp. 1–20).

Kemenkes RI. (2019). *Indonesia Masuki Periode Aging Population*. https://www.kemkes.go.id/article/view/19070500004/indonesia-masuki-periode-aging-population.html

Kholifah, S. (2021). *Hubungan Kemandirian Dengan Resiko Jatuh Pasca Stroke Pada Lansia Di Desa Durensewu, Kecamatan Pandaan, Kabupaten Pasuruan*. STIKES BINA SEHAT PPNI.

Kiik, S. M., Sahar, J., & Permatasari, H. (2018). Peningkatan kualitas hidup lanjut usia (lansia) di kota depok dengan latihan keseimbangan. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, *21*(2), 109–116.

Konitatillah, S. K. M., Susumaningrum, L. A., Rasni, H., Susanto, T., & Dewi, R. (2021). Hubungan kemampuan mobilisasi dengan risiko jatuh pada lansia hipertensi. *JKEP*, *6*(1), 9–25.

Lilyana, M. T. A., & Cempaka, A. A. (2023). Sosialisasi Tentang Pencegahan Resiko Jatuh dan Senam Keseimbangan Bagi Lanjut Usia. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, *6*(11), 4695–5004.

Listyarini, A. D., & Alvita, G. W. (2018). Pengaruh Balance Exercise Terhadap Keseimbangan Tubuh Lansia di Desa Singocandi Kabupaten Kudus. *JIKO (Jurnal Ilmiah Keperawatan Orthopedi)*, *2*(2), 31–38. https://doi.org/10.46749/jiko.v2i2.14

Mawaddah, N. (2019). Pengaruh Latihan Keseimbangan Terhadap Risiko Jatuh Pada Lansia Di Upt Pesanggrahan Pmks Mojopahit Mojokerto. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL*, 233–238.

Murtiani, N., & Suidah, H. (2019). Pengaruh Pemberian Intervensi 12 Balance Exercise Terhadap Keseimbangan Postural Pada Lansia. *Jurnal Keperawatan*, *12*(1), 42–52.

Nugraha, M. H. S., Wahyuni, N., & Muliarta, I. M. (2016). Pelatihan 12 Balance Exercise Lebih Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Daripada Balance Strategy Exercise Pada Lansia di Banjar Bumi Shanti, Desa Dauh Puri Kelod, Kecamatan Denpasar Barat. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia (MIFI)*, *1*(1), 1–12.

Nurkuncoro, I. D. (2015). Pengaruh Latihan Keseimbangan Terhadap Risiko Jatuh Pada Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Yogyakarta Unit Budhi Luhur Kasongan Bantul. *Naskah Publikasi Skripsi PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN 'AISYIYAH YOGYAKATA*, 12.

Peate, I. (2019). A systematic approach to nursing care. *Learning to Care: The Nurse Associate*, 109.

Prili, N. (2022). *Asuhan Keperawatan Lansia Dengan Resiko Jatuh Melalui Penerapan Terapi Balance Exercise (Latihan Keseimbangan)*. STKes Muhammadiyah Ciamis.

Rismawati, R., Harista, D. R., Widyyati, M. L. I., & Nurseskasatmata, S. E. (2022). Penerapan Terapi ROM Latihan Bola Karet terhadap Gangguan Mobilitas Fisik Pada Pasien Stroke: Literature Review. *Nursing Sciences Journal*, *6*(1), 1. https://doi.org/10.30737/nsj.v6i1.1949

Riyanto, R., Virgiani, B. N., & Maulana, R. I. (2021). Pengaruh Latihan Keseimbangan Terhadap Risiko Jatuh Pada Lansia. *Jurnal Kesehatan Indra Husada*, *9*(2), 104–114.

Rudi, A., & Setyanto, R. B. (2019). Analisis faktor yang mempengaruhi risiko jatuh pada lansia. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan: Wawasan Kesehatan*, *5*(2), 162–166.

Saputri, W. A. (2019). Penerapan Balance Exercise Pada Lansia Dengan Gangguan Keseimbangan Tubuh Di Bpstw Abiyoso. *Penerapan Balance Exercise Pada Lansia Dengan Gangguan Keseimbangan Tubuh Di Bpstw Abiyoso*, *53*(9), 1689–1699.

Saraswati, R., Fasya, Z. A., & Santoso, E. B. (2022). Balance Exercise Menurunkan Risiko Jatuh Pada Lansia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, *18*(1), 42–47.

Siagian, F. D., & Boy, E. (2020). Pengaruh Gerakan Salat dan Faktor Lain Terhadap Kebugaran Jantung dan Paru pada Lansia. *MAGNA MEDICA: Berkala Ilmiah Kedokteran Dan Kesehatan*, *6*(2), 2019–2107.

Stefanus mendes kiik, Junaiti sahar, H. P. (2018). Peningkatan Kualitas Hidup Lanjut Usia (Lansia) Di Kota Depok Dengan Latihan Keseimbangan. *Peningkatan Kualitas Hidup Lanjut Usia (Lansia) Di Kota Depok Dengan Latihan Keseimbangan*.

Sudrajat, W. A. (2014). Efek pemberian latihan keseimbangan dalam mempertahankan kemampuan keseimbangan manula panti wredha rindang asih 1 ungaran. *Journal of Sport Science and Fitness*, *3*(1).

Suwaryo, P. A. W., Levia, L., & Waladani, B. (2021). Penerapan Terapi Cermin Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik. *Journal of Borneo Holistic Health*, *4*(2), 127–135. https://doi.org/10.35334/borticalth.v4i2.2263

Teixeira, C. V. L., Gobbi, S., Pereira, J. R., Ueno, D. T., Shigematsu, R., & Gobbi, L. T. B. (2013). Effect of square-stepping exercise and basic exercises on functional fitness of older adults. *Geriatrics & Gerontology International*, *13*(4), 842–848.

Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia Definisi Dan Idikator Diagnostik*.

Undang-Undang No 13 Tahun 1998 (1998).